Beiträge zur Flora von Afrika. XLII.

Unter Mitwirkung der Beamten des Kgl. bot. Museums und des Kgl. bot. Gartens zu Berlin, sowie anderer Botaniker

herausgegeben

von

A. Engler.

Die Malvaceen von Deutsch-Südwestafrika und ihre Beziehungen zum übrigen Afrika. I.

Von

E. Ulbrich.

Mit 3 Figuren im Text.

Unter dem reichen Material, das in den letzten Jahren insbesondere durch die schönen Sammlungen von Dinter, Seiner, Range und anderen Forschern aus Deutsch-Südwestafrika eingegangen ist, befindet sich eine so große Anzahl interessanter und neuer Malvaceen, daß eine eingehendere Bearbeitung dieser Familie erwünscht erschien. Große Schwierigkeiten bereitete bei der Bearbeitung die Unsicherheit der Bestimmungen und infolgedessen der Angaben über die Verbreitung der Arten.

Im folgenden will ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen an den reichen Sammlungen des botanischen Museums zu Dahlem-Berlin mitteilen. Ich will dabei zunächst auf die *Malveae* und *Ureneae* eingehen und später mit der Bearbeitung der *Hibisceae* meine Untersuchungen über die Malvaceen von Deutsch-Südwestafrika abschließen.

Die Gliederung, welche der Arbeit zugrunde liegt, ist die folgende:

b. Spezielles.

Aufzählung der Arten: 1. *A. fruticosum* Guill. et Perr. — 2. *A. austro-africanum* Hochr. — 3. *A. Sonneratianum* (Cav.) DC.; — *A. *betschuanicum* Ulbrich n. sp. — 4. *A. Seineri* Ulbrich — 5. *A. Schaeferi* Ulbrich n. sp. — 6. *A. Dinteri* Ulbrich n. sp. — 7. *A. Schinzii* Ulbrich n. sp. — 8. *A. intermedium* Hochst. — 9. *A. Marlothii* Ulbrich n. sp. — 10. *A. pycnodon* Hochr. — 11. *A. salmoneum* Ulbrich n. sp. — 12. *A. flavum* Ulbrich n. sp. — 13. *A. ramosum* (Cav.) Guill. et Perr. — 14. *A. Harmsianum* Ulbrich n. sp. — 15. *A. Rehmannii* E. G. Bak. — 16. *A. Englerianum* Ulbrich n. sp. — 17. *A. Lugardii* Hochr. — 18. *A. indicum* (L.) G. Don — 19. *A. hirtum* (Lam.) Sweet; — *A. *asperifolium* Ulbrich n. sp.

2. **Althaea** L.
3. **Malva**.
4. **Sida** L.

a. Allgemeines.

Morphologische Verhältnisse — Merkmale für die Unterscheidung der Arten — Standortsverhältnisse — Geographische Verbreitung — Verwandtschaftsverhältnisse — Systematische Gliederung — Bestimmungsschlüssel.

b. Spezielles.

1. *Sida longipes* E. Mey. — 2. *S. spinosa* L. — 3. *S. Hoepfneri* Gürke — 4. *S. chionantha* Ulbrich n. sp. — 5. *S. Dinteriana* Hochr. — 6. *S. chrysantha* Ulbrich n. sp. — 7. *S. aurescens* Ulbrich n. sp. — 8. *S. ovata* L. — 9. *S. cordifolia* L. — 10. *S. rhombifolia* L.

II. **Ureneae.**

* **Urena.**

1. **Pavonia** L.

a. Allgemeines.

Vegetationsorgane und Morphologie — Merkmale für die Unterscheidung der Arten — Standortsverhältnisse und Lebensbedingungen — Geographische Verbreitung — Systematische Gliederung — Bestimmungsschlüssel.

b. Spezielles.

1. *P. hirsuta* Guill. et Perr. — 2. *P. Zawadae* Ulbrich — 3. *P. Kraussiana* Hochst. — 4. *P. leptoclada* Ulbrich n. sp. — 5. *P. clathrata* Mast. — 6. *P. Schumanniana* Gürke.

Einleitung.

Die Malvaceen spielen in den Floren der Tropenländer insofern eine Rolle, als sie nirgends fehlen, wo Menschen leben oder gelebt haben. Viele Arten sind durch den Menschen zu Pantropisten oder sogar zu Kosmopoliten geworden, indem sie ihm als Kultur- oder Ruderalpflanzen folgten. Diese Arten bieten wegen ihrer außerordentlichen Vielgestaltigkeit, die aus der mannigfachen Anpassung an die verschiedensten Lebens- und Standortsbedingungen resultiert, oft große Schwierigkeiten für den Systematiker. Solche Arten bieten auch für pflanzengeographische Untersuchungen Bemerkenswertes, indem sie zeigen, wie sich die betreffende Art unter den verschiedensten Existenzbedingungen gestaltet. Ich behalte mir vor, auf diese Verhältnisse bei einer Reihe von Arten näher einzugehen.

Es ist nun interessant, zu verfolgen, wie in bestimmten Gebieten, die infolge ihrer klimatischen Verhältnisse dazu Gelegenheit bieten, die Verwandtschaftskreise solcher weitverbreiteten Typen eine besondere Entwicklung genommen haben, so z. B. *Abutilon intermedium* Hochst., *A. indicum* (L.) G. Don, *Sida spinosa* L. u. a. in Deutsch-Südwestafrika, einem Lande, das gerade für eine besondere Entwicklung anpassungsfähiger Formen günstige Verhältnisse bietet. Aus diesen Gründen erklärt sich, daß die Malvaceen für das extratropische Afrika eine größere Bedeutung haben, als für die eigentlichen Tropengebiete, insbesondere spielt diese Familie in den Steppengebieten Afrikas eine große, in den Regenwaldgebieten dagegen eine untergeordnete Rolle. Wir werden sehen, daß in den Steppen- und Wüstengebieten von Deutsch-Südwestafrika besonders die Gattungen *Abutilon*, *Sida*, *Pavonia* und *Hibiscus* in bestimmten Formenkreisen eine mannigfache Entwicklung zeigen und reich sind an endemischen Arten. Es wird sich ferner zeigen, daß die in Deutsch-Südwestafrika entwickelten Arten mannigfache Beziehungen zum tropischen Afrika, dagegen wenige oder keine Beziehungen zum Kapgebiete zeigen.

Die Zahl der aus Deutsch-Südwestafrika bisher bekannt gewordenen Malvaceen beträgt etwa 75, von denen 31 auf die *Malveae,* 7 auf die *Ureneae* entfallen; die übrigen Arten gehören zu den Hibisceen. Die Unterscheidung dieser 3 Gruppen erfolgt nach dem Fruchtbau.

Clavis tribuum.

A. Fructus in carpidia dilabentes; semina plerumque glabra.
  1. Styli (stylorum rami) carpidiis numero fere aequales . . . . 1. *Malveae*
  2. Styli carpidiis duplo fere plures . . . . 2. *Ureneae*
B. Fructus non in carpidia dilabentes, sed capsulam loculicidam formantes; semina plerumque pilosa . . . . 3. *Hibisceae*

I. Malveae.

Die in Deutsch-Südwestafrika vertretenen vier Gattungen der *Malveae* lassen sich nach folgenden Merkmalen leicht unterscheiden:

Clavis generum.

A. Ovula compluria; carpidia trisperma vel monosperma[1]) jam in fructu dehiscentia. . . . . 1. *Abutilon*
B. Ovula singula; carpidia semper monosperma.
  1. Involucrum evolutum; ovulum adscendens.
    a. Involucri foliola ± 9 basi connata persistentia . . . . . 2. *Althaea*
    b. Involucri foliola 3 libera, satis caduca . . . . 3. *Malva*
  2. Involucrum nullum; ovulum pendulum carpidia in fructu clausa, delapsa dehiscentia . . . . 4. *Sida*

1) Vergl. den Bestimmungsschlüssel von *Abutilon* auf S. 9.

1. Abutilon Gaertn.

a. Allgemeines.

Die Zahl der bisher aus Deutsch-Südwestafrika bekannt gewordenen *Abutilon*-Arten beträgt 19. *A. asiaticum* (L.) Don dürfte sich im Gebiete noch finden, da diese Art im südlichen Angola und Benguella (Huilla) bereits gefunden ist (Welwitsch n. 4982, 4983, 4984; Wawra n. 342).

A. fruticosum Guill. et Perr., *A. austro-africanum* Hochr. und *A. Sonneratianum* (Cav.) D. C. sind Sträucher von $^1/_2$ bis etwa 2 m Höhe, reich verästelt, mit filzigen Zweigen und kleinen, festen, filzigen, rundlichen, herzförmigen Blättern. Alle übrigen Arten sind ein- oder zweijährige bis ausdauernde Kräuter mit oft tief in den Boden eindringender, verholzender Pfahlwurzel.

Die Verzweigung ist bei den nichtstrauchigen Arten meist eine verhältnismäßig spärliche. Die meisten sind nur in der Blütenregion reichlicher verästelt. Trotzdem können die Arten ganz beträchtliche Höhen erreichen, z. B. *A. pycnodon* bis zu $2^1/_2$ m, *A. intermedium* sogar bis über 3 m. Alle Arten besitzen mehr oder weniger stark filzige Blätter und Zweige; völlig kahle Arten kommen in Deutsch-Südwestafrika nicht vor.

Die Behaarung besteht fast ausschließlich aus sehr dicht stehenden Sternhaaren von verschiedener Größe und Konsistenz. Vorherrschend sind sehr kleine, mit dem bloßen Auge nicht mehr unterscheidbare, weiße Sternhaare, die den Blättern eine graugrüne bis gelbgrüne Färbung und sammetartig weiche Bekleidung geben, so z. B. bei *A. Seineri*, *A. intermedium*, *A. Marlothii*, *A. pycnodon*, *A. salmoneum*. Größere, starre Sternhaare kommen vor bei *A. Schaeferi*, *A. Dinteri*, *A. Schinzii*, *A. flavum*, welche den Blättern eine rauhe Oberfläche verleihen. Bei einigen dieser Arten treten große, sich leicht abschülfernde Sternhaare auf, z. B. bei *A. Schinzii*. Meist ist die Behaarung der beiden Seiten des Blattes nicht erheblich verschieden; nur bei wenigen Arten ist die Oberseite etwas weniger stark behaart und daher dunklergrün als die Unterseite, z. B. *A. intermedium* und *A. salmoneum*. Ein vollständiges Verkahlen der Blätter kommt nicht vor; selbst die kosmopolitischen Arten behalten in dem ariden Klima ein mehr oder weniger dichtes Haarkleid, wie *A. ramosum*, *A. indicum* und *A. graveolens*. Außer Sternhaaren treten lange Zottenhaare bei einigen Arten auf: so bei *A. austro-africanum*, selten auch bei *A. fruticosum*, ferner bei *A. ramosum* u. a. Bei *A. indicum* sind die jüngeren Zweige, Blatt- und Blütenstiele, seltener auch die Kelche, ferner auch die Früchte mit langen, weißen, einzelligen Zottenhaaren besetzt. Seidenhaare sind sehr selten; sie treten z. B. bei *A. Lugardii* auf den Nebenblättern auf. Drüsenhaare finden sich auf den Zweigen, Blatt- und Blütenstielen bei *A. ramosum*, auch Kelche und Blattspreiten tragen kürzere Drüsenhaare.

Die Gestalt der Blätter ist sehr einförmig: vorherrschend ist das breit-eiförmige bis rundliche, an der Basis tief herzförmige, mehr oder weniger scharf zugespitzte Blatt. Bei einigen Arten treten schmale, lanzettliche Blattformen auf, z. B. bei *A. Schaeferi*, *A. Dinteri* und *A. Schinzii*, die sich auch durch sehr kleine Blätter auszeichnen. Bei keiner einzigen Art kommen stärker geteilte Blätter vor; bei einigen ist eine schwache Lappung der Spreite angedeutet, so z. B. bei *A. Marlothii*, *A. pycnodon*, *A. salmoneum*, *A. flavum*, *A. ramosum*, *A. indicum*.

Die Nebenblätter sind bei den allermeisten Arten pfriemenförmig, klein und hinfällig. Größere, lanzettliche Nebenblätter, die meist auch lange erhalten bleiben, besitzen *A. Lugardii*, *A. graveolens* und *A. hirtum*; auch bei *A. salmoneum* sind sie groß und bleiben ziemlich lange erhalten.

Die Blüten sind bei den meisten Arten klein, etwa 12—15 mm lang, nur wenige Arten besitzen größere Blüten, wie *A. Sonneratianum, A. Dinteri*, *A. pycnodon* und Verwandte, *A. indicum* und *A. hirtum*. Die vorherrschende Blütenfarbe ist gelb, in verschiedenen Tönungen vom blaßgelb bei *A. flavum* bis goldgelb bei *A. Schinzii*, *A. Dinteri* u. a. Seltener sind rötliche (bei *A. Marlothii*, *A. pycnodon*) oder lachsfarbige Blüten (bei *A. salmoneum*). Die Beschaffenheit der Kelche ist ein wichtiges Merkmal zur Unterscheidung der Arten. Bei den meisten Arten treten glockige Kelche mit kurzen dreieckigen oder schwach zugespitzten Zipfeln auf; seltener sind trichterförmige Kelche mit lang zugespitzten bis begrannten Kelchzipfeln, z. B. bei *A. Lugardii* und *A. salmoneum*. Meist wächst der Kelch nach der Bestäubung der Blüte zur Fruchtzeit bedeutend, so daß er die Frucht umfaßt oder fast einschließt. Von Bedeutung für die Unterscheidung der Arten ist auch der Staminaltubus, der bei manchen vollkommen kahl, bei anderen mehr oder weniger dicht mit großen Sternhaaren besetzt ist. Seine Länge und Gestalt, ob zylindrisch oder kegelförmig, ist gleichfalls für die Scheidung der Arten wichtig. Die Griffel sind eines der wichtigsten Merkmale für die Unterscheidung der Arten; zunächst gibt die Anzahl ein gutes Mittel zur Scheidung der engeren Verwandtschaftskreise, wie aus dem Bestimmungsschlüssel (S. 9) hervorgeht. Dann ist die Länge der freien Enden und entsprechend die Höhe der fest verwachsenen Griffelsäule von Bedeutung. Ganz freie Griffel sind selten, sie finden sich z. B. bei *A. indicum* und *A. Schaeferi*. Bei den meisten Arten sind die Griffel 1—3 mm, bei einigen sogar noch höher hinauf verwachsen. Das wichtigste Merkmal für die Unterscheidung der Arten sind die Früchte und Samen. Die Früchte sind bei keiner einzigen südwestafrikanischen Art vollkommen kahl; meist sind sie sternhaarig, selten auch zottig von langen einfachen Haaren, wie z. B. bei *A. indicum* und Verwandten. Besonders zu beachten ist die Zuspitzung oder Abrundung der Karpide an der Spitze und die Ausbildung der Innenkante. Hier kommt bei allen Arten aus der Verwandtschaft von *A. pycnodon* ein großer Zahn vor, der mehr oder

weniger scharf abgesetzt ist (vergleiche die Beschreibungen). Die allein in Südwestafrika heimischen Arten besitzen fast sämtlich einsamige, die kosmopolitischen Arten dagegen mehrsamige, meist dreisamige Karpide.

Die Samen selbst sind bei manchen Arten kahl, z. B. bei *A. Schaeferi*, *A. flavum*, oder in der Gegend des Nabels behaart, z. B. bei *A. Dinteri*, *A. salmoneum*, oder überall mit kurzen Haaren besetzt, z. B. bei *A. Marlothii*, *A. pycnodon* u. a. Nicht selten sind die Samen feingrubig punktiert oder warzig, wie z. B. bei *A. Seineri*, *A. Dinteri*, *A. ramosum*. Sehr eigenartig ist bei mehreren Arten aus der Verwandtschaft von *A. pycnodon*, daß der Nabelstrang verhärtet oder als dicker Wulst oder Anhang dem reifen Samen anliegt und anhängt, z. B. bei *A. Dinteri*, *A. Marlothii*, *A. pycnodon*, *A. salmoneum*, *A. flavum* (vergl. Fig. 1).

Was die Standortsverhältnisse anbetrifft, so sind die in Deutsch-Südwestafrika vorkommenden *Abutilon*-Arten fast ausschließlich xerophile Lichtpflanzen, die steinige oder sandige, besonders aber lehmige, lichte Standorte bevorzugen. Ruderal treten die Tropenkosmopoliten auf, wie *A. indicum*, *A. hirtum*, *A. graveolens* und *A. fruticosum*. Diese Arten kommen auch an mehr schattigen Standorten vor und bilden dann größere, weichere und dünnere Blätter aus. Am ausgeprägtesten ist dieser Typus der Schattenpflanzen bei *A. ramosum*, deren größere, dunkelgrüne, zarte und dünne Blattspreiten eine intensive Besonnung nicht vertragen.

Diesem Typus schließt sich bisweilen auch *A. intermedium* an, wogegen die übrigen Arten xerophile Lichtpflanzen darstellen, die mit ihren tiefgehenden Wurzeln, dicht behaarten Zweigen und den meist ziemlich harten, dicht filzigen, kleineren Blättern an die schwierigen Existenzbedingungen im sonnendurchglühten, dürren Boden und in trockener Luft vorzüglich angepaßt sind.

Die geographische Verbreitung der südwestafrikanischen *Abutilon*-Arten ist folgende:

Abutilon	D.-SW.-Afr.				Sonstige Verbreitung
	Hererold.	Gr. Namald.	Ambold.	Kap	
1. *fruticosum*	+	—	+	—	Tropen der alten Welt
2. *austro-africanum* .	+	—	—	—	Brit. Betschuanaland
3. *Sonneratianum* . .	?	—	—	+	bis Rhodesia; nicht im trop. Afrika
4. *Seineri*	+	—	—	—	endemisch
5. *Schaeferi*.	—	+	—	—	endemisch
6. *Dinteri*	+	+	—	—	endemisch
7. *Schinzii*	—	+	—	—	endemisch
8. *intermedium* . . .	+	+	+	—	nördlich bis Abyssinien
9. *Marlothii*.	+	—	—	—	endemisch
10. *pycnodon*	+	+	—	—	Namaqualand; fehlt im trop. Afrika
11. *salmoneum*	+	—	—	—	endemisch

Abutilon	D.-SW.-Afr. Hererold.	Gr. Namald.	Ambold.	Kap	Sonstige Verbreitung
12. *flavum*	—	+	—	—	endemisch
13. *ramosum*	+	—	—	—	Tropen der alten Welt
14. *Harmsianum*	+	—	—	—	endemisch
15. *Rehmannii*	+	—	—	—	Transvaal
16. *Englerianum*	+	—	—	—	endemisch
17. *Lugardii*	+	—	—	—	endemisch
18. *indicum*	+	—	—	—	Tropenkosmopolit
19. *hirtum*	+	+	—	+	Tropenkosmopolit
**asiaticum*	—	—	—	—	Tropenkosmopolit
	16	7	2	2	

Daraus ergibt sich folgendes: Von den 19 Arten sind 2 Tropenkosmopoliten (*A. indicum* und *A. hirtum*), 2 Arten kommen nur in den Tropen der alten Welt vor (*A. fruticosum* und *A. ramosum*). Fast in ganz Afrika findet sich *A. intermedium* (= *A. angulosum*), sie fehlt jedoch im Kapgebiete; im südöstlichen Afrika dürfte sie sich vielleicht noch finden.

Mit dem Kapgebiete gemeinsam sind nur 2 Arten, davon ist eine, *A. hirtum*, fast kosmopolitisch, mithin für die pflanzengeographischen Beziehungen unwichtig. Es zeigt die Zusammensetzung der *Abutilon*-Arten demnach nur geringe Beziehungen zum Kapgebiete. Auffällig reich ist die Flora des Hererolandes an *Abutilon*-Arten, es sind bisher nicht weniger als 16 Arten dort gefunden worden. Nur 4 von diesen kommen auch in Groß-Namaland vor, wogegen 3 Arten aus Groß-Namaland bekannt geworden sind, die bisher im Hererolande noch nicht nachgewiesen wurden. Dem großen Artenreichtum des Hererolandes steht eine auffällige Artenarmut des Ambolandes, wo nur 2 verbreitete Arten vorkommen, gegenüber. Dies erklärt sich daraus, daß die Gattung *Abutilon* nach dem Regenwaldgebiete des tropischen Afrika überhaupt ganz abnimmt und hier nur durch einige wenige, meist weit verbreitete oder kosmopolitische Arten vertreten ist.

Demnach kommen von den bisher bekannten Arten 10, d. i. mehr als die Hälfte ausschließlich in Deutsch-Südwestafrika vor.

Fassen wir nun die Verwandtschaftsverhältnisse der Arten ins Auge, so ergeben sich folgende Formenkreise:

1. Der Formenkreis von *A. fruticosum* Guill. et Perr. zeigt eine schwächere Entwicklung. Ihm gehören nur an *A. fruticosum* G. et. P., *A. betschuanicum* Ulbrich, das im Gebiete von Deutsch-Südwestafrika fehlt, und *A. austro-africanum* Hochr.
2. Der Formenkreis von *A. Sonneratianum* (Cav.) DC., durch den schwache Beziehungen zur Flora des Kapgebietes ausgesprochen sind.

3. Der Formenkreis von *A. Seineri* Ulbrich, welcher nur durch diese endemische Art vertreten ist.
4. Der Formenkreis von *A. intermedium* Hochst., welcher die reichste Entwicklung zeigt. Er zerfällt in zwei Gruppen, von denen die erste besteht aus den Arten *A. Schaeferi* Ulbrich, *A. Dinteri* Ulbrich, *A. Schinzii* Ulbrich und *A. intermedium* Hochst., der zweite aus *A. Marlothii* Ulbrich, *A. pycnodon* Hochr., *A. salmoneum* Ulbrich und *A. flavum* Ulbrich. Diese 8 Arten zeigen untereinander enge Verwandtschaft und sind aufzufassen als ein Artenschwarm, der sich aus dem durch ganz Afrika verbreiteten *A. intermedium* Hochst. herausgebildet hat in Anpassung an die veränderten klimatischen Verhältnisse des Wüsten- und Steppengebietes Deutsch-Südwestafrikas. Als besonders charakteristische Art muß man *A. pycnodon* Hochr. bezeichnen, das fast in ganz Deutsch-Südwestafrika verbreitet ist, über dessen Grenzen aber nicht hinausgeht.
5. Der Formenkreis von *A. ramosum* Guill. et Perr. umfaßt nur 2 Arten: außer der genannten noch *A. Harmsianum* Ulbrich n. sp., die enge Beziehungen zu *A. ramosum* Guill. et Perr. zeigt.
6. Der Formenkreis von *A. indicum* (L.) G. Don umfaßt 5 Arten: *A. Remannii* Baker, *A. Englerianum* Ulbrich, *A. Lugardii* Hochr. et Schinz, *A. indicum* (L.) G. Don, *A. hirtum* (Lam.) G. Don. In diesen Arten kommen am stärksten Beziehungen zur Flora des tropischen Afrika zum Ausdruck.

Wir erhalten demnach 6 Formenkreise, unter denen besonders der 4. und 6. durch eine größere Zahl, z. T. schwierig zu trennender, cohärent endemischer Arten ausgezeichnet ist. Es haben also bestimmte Formenkreise, die sich denen des tropischen Afrika anschließen, in Deutsch-Südwestafrika eine besonders reiche Entwicklung genommen, eine Erscheinung, die, wie wir sehen werden, auch bei den Gattungen *Sida*, *Pavonia*, *Hibiscus* usw. wiederkehrt.

Alle in Deutsch-Südwestafrika vorkommenden *Abutilon*-Arten besitzen kopfige Narben, gehören demnach zur Sect. I. *Cephalabutilon* K. Schum.[1]) Auch *A. Seineri* Ulbrich muß dieser Gruppe zugezählt werden, wenn auch bei dieser Art die Bildung des Griffels und der Narbe etwas abweicht.

Fassen wir die Verwandtschafts- und Verbreitungsverhältnisse der Arten zusammen, so ergibt sich uns folgende Gliederung der Gattung:

A. Species fruticosae fructibus conoideis vel cylindricis, truncatis
  1. *A. fruticosum* Guill. et Perr., * *A. betschuanicum* Ulbrich n. sp.
  2. *A. austro-africanum* Hochr.
  3. *A. Sonneratianum* (Cav.) DC.

---

1) Flora Brasiliensis XII. 3 (1891) p. 366.

B. Species herbaceae, annuae, biennes vel perennes fructibus globosis.
 I. Carpidia monosperma, parva, tomentosa vel subglabra:
  a. 4. *A. Seineri* Ulbrich.
  b. 5. *A. Schaeferi* Ulbrich n. sp., 6. *A. Dinteri* Ulbrich n. sp., 7. *A. Schinzii* Ulbrich n. sp.,
  c. 8. *A. intermedium* Hochst., 9. *A. Marlothii* Ulbrich n. sp., 10. *A. pycnodon* Hochr., 11. *A. salmoneum* Ulbrich n. sp., 12. *A. flavum* Ulbrich n. sp.
 II. Carpidia trisperma, magna villosa.
  a. Flores bini vel complures pedunculo articulato instructi:
   13. *A. ramosum* Guill. et Perr., 14. *A. Harmsianum* Ulbrich n. sp.
  b. Flores singuli pedunculo articulato instructi:
   15. *A. Rehmannii* Baker, 16. *A. Englerianum* Ulbrich n. sp., 17. *A. Lugardii* Hochr. et Schinz., 18. *A. indicum* (L.) G. Don, 19. *A. hirtum* (Lam.) G. Don, **A. asiaticum* G. Don.

Die weiteren Unterscheidungsmerkmale ergeben sich aus dem folgenden:

Clavis specierum.

A. Fructus conoideus vel cylindricus truncatus; frutices.
 I. Fructus ∓ 4—8 mm altus; carpidia compressa non inflata.
  a. Carpidia 3-sperma ∓ 5 mm alta: flores 10—12 mm longi; planta tomentosa nec villosa; styli ∓ 10 . . . . 1. *A. fruticosum* G. et P.
  b. Carpidia 1-sperma.
   α. Styli ∓ 18; carpidia ∓ 4 mm alta; pedunculi 5—10 mm longi; planta tomentosa nec villosa . . . . *A. betschuanicum* Ulbrich n. sp.
   β. Styli ∓ 26; carpidia ∓ 8 mm alta; pedunculi 13—33 mm longi; planta tomentosa ac villosa . . . . 2. *A. austro-africanum* Hochr.
 II. Fructus ∓ 15 mm altus; carpidia inflata 3-sperma styli ∓ 10 . . . . 3. *A. Sonneratianum* (Cav.) DC.
B. Fructus globosus vel discoideus; carpidia a tergo ∓ rotundata; herbae perennes vel biennes vel annuae.
 I. Carpidia parva, ∓ 6—8 mm alta, monosperma, pilis stellatis tomentosa vel subglabra.
  a. Styli 7—9, infra stigma depressum attenuati; calyx ∓ 10 mm longus, lobi acuti vel acuminati trinervii; fructus ∓ 8 mm altus, cylindraceus calyce amplexus; carpidia oblique ovata, apice acuminata, dente interno maximo apicem versus distincte segregato compta; semina funiculo non indurato praedita. . . . . . . 4. *A. Seineri* Ulbrich
  b. Styli 9—13, infra stigma capituliforme contracti; calyx ∓ 6 mm longus, lobi triangulares vel acuti enervii; fructus ± 6 mm altus, glo-

bosus, calyce non amplexus; carpidia ovalia, apice obtusa, dente interno apicem versus non segregato; semina funiculo indurato parvo praedita . . . . 5. *A. Schaeferi* Ulbrich n. sp.

c. Styli 18—20 glabri, infra stigma capituliforme subito contracti.

1. Calyx ∓ 14 mm longus lobis longissime acuminatis ovato-lanceolatis . . . . 6. *A. Dinteri* Ulbrich n. sp.

2. Calyx ∓ 7 mm longus lobis brevibus triangularibus.

α. Folia suborbicularia, basi cordata ad 30 cm longa molliter tomentosa, subvelutina . . . . 8. *A. intermedium* Hochst.

β. Folia oblongo-ovata, basi cordata ad 5 cm longa scabra . . . . 7. *A. Schinzii* Ulbrich n. sp.

d. Styli 25—30 et ultra, basi 2—4 mm longe connata, glabri.

1. Carpidia ∓ acuminata vel apiculata; flores rosacei vel salmonei.

α. Calyx 8—9 mm longus, lobis brevibus triangularibus vel subacuminatis . . . 9. *A. Marlothii* Ulbrich n. sp.

β. Calyx 12—15 mm longus, lobis longius vel longissime acuminatis.

* Flores rosacei vel albidi; tubus stamineus glaber; carpidia apiculo ∓ 1 mm longo instructa; folia utrinque flavido-viridia subscabra; stipulae caducae . 10. *A. pycnodon* Hochr.

** Flores salmonei; tubus stamineus pilis stellatis comptus; carpidia indistincte acuminata; folia supra griseo-viridia, subtus albida, velutinosa; stipulae persistentes . . . . 11. *A. salmoneum* Ulbrich n. sp.

2. Carpidia apice obtusa; flores flavi; calyx 10 mm longus; folia suborbicularia cordata, petiolis 10—12 cm longis . . . . 12. *A. flavum* Ulbrich n. sp.

II. Carpidia magna 10—15 mm, trisperma, ∓ villosa.

a. Styli 6—8; carpidia longe aristata; flores bini vel complures pedunculo apiculato instructi.

1. Planta parce ramosa elata, omnibus partibus subtomentosa, villosa ac glandulosa; flores terni vel complures, umbellati axillares . . . . 13. *A. ramosum* G. et P.

2. Planta ramosissima humilis, neque glandulosa neque villosa; flores plerumque bini umbellati axillares . . . . 14. *A. Harmsianum* Ulbr. n. sp.

b. Styli 10—20; flores singuli pedunculo articulato instructi.

1. Carpidia aristata.

α. Calycis lobi ovati, acuti vel acuminati; folia lanceolata cordata, cinereo-velutina 15. *A. Rehmannii* Baker

β. Calycis lobi ovati vel sublanceolati, acuminati vel aristati.

* Folia orbicularia, 2 × 2 ad 3 × 3 cm, subtus albida, stipulae subulatae 3—4 mm longae tomentosae; flores axillares solitarii; calyx ∓ 15 mm altus, lobi acuminati; petala apice parcissime fimbriata, extrinsecus pilis minimis parce vestita ceterum glabra; fructus ∓ 10 mm altus obconoideo-cylindricus, apice ∓ 15 mm basi ∓ 12 mm diam.; carpidia arista ∓ 2 mm longa compta . . . . 16. *A. Englerianum* Ulbr. n. sp.

** Folia late-ovata, 6 × 6 cm; utrinque molliter tomentosa; stipulae lanceolatae ∓ 10 mm longae sericeae; flores ad axillas pauci; calyx ∓ 11 mm altus, lobi aristati; petala basi solum margine fimbriata ceterum glabra; fructus globosus ∓ 12 mm altus apice ∓ 10 mm basi ± 15 mm diam.; carpidia apiculo brevi compta. . . . . 17. *A. Lugardii* Hochr. et Schinz

2. Carpidia rarius ultra 20, obtusa vel acuta villosissima, ∓ 15 mm alta, folia cordata, planta tomentosa ac pilis patentibus villosa 18. *A. indicum* (L.) Don

c. Styli ∓ 25—30 folia suborbicularia ∓ acute serrata vel dentata ad 10 cm longa; planta glutinosa . . . . 19. *A. hirtum* (Lam.) G. Don.

b. Spezielles.

A. Species fruticosae fructibus conoideis vel cylindricis truncatis.

1. **A. fruticosum** Guill. et Perr. Flor. Senegal. Tent. I (1830—33) 73 — Oliv. Fl. trop. Africa I (1868) p. 187.

A. microphyllum Rich. Flor. Abyss. I (1847—51) p. 70 t. XV.

A. denticulatum Fres. Mus. Senckenb. I (1833) p. 182; — Webb Fragm. Aethiop. 51.

Sida Kotschyi Hochst. msc. in Kotschy, Iter Nubicum n. 380.

S. gracilis R. Br. in Salt. Abyss. App. 65.

S. denticulata Fres. Mus. Senckenb. I (1833) p. 182.

S. amoena Wallich Catal. n. 1848.

S. Perottetiana Dietr. Synopsis IV. (1847) p. 855.

S. argyrophylla und *S. unidentata* Ehrenbg. msc. in Herb. Berol.

Merkmale: Sehr ästiger, 1—2 m hoher Strauch mit drehrunden, filzigen Zweigen; Blätter rundlich-herzförmig, stumpf oder etwas zugespitzt, 2—3 cm lang, beiderseits sammetartig weichfilzig, fast ganzrandig bis undeutlich gesägt, bis 5 cm lang gestielt. Blüten 10—12 mm lang, glockig, gelb; Blütenstiele $\frac{1}{2}$—2(—5) cm lang; Staubfadenröhre sternhaarig; Fruchtknoten gedrückt kugelig, mit ∓ 10, an der Basis ± 1 mm

verwachsenen, kahlen Griffeln mit ziemlich großen, kopfigen Narben. Früchte nur an der Basis vom Kelch umfaßt, sternhaarig, filzig, abgestutzt kegelförmig bis zylindrisch, ∓ 5—8 mm hoch.

1. Deutsch-Südwestafrika:

Hereroland: Dorstrivier bei Okahandja, 800 m s. m. auf Glimmerschieferhügeln (Dinter n. 190! — fl. et fr. 19. Mai 1906) — Okahandja, Alluvialland, 1200 m (Dinter n. 307! — fl. et fr. 5. Dez. 1906) — Oshando (Upingtonia) (Schinz n. 184! — fl. 10. März) — Gansberg (Fleck n. 839 — fl. Juni) — [t. Schinz et Dinter [1])].

Amboland: Zwischen Olukonda und Uukuambi (H. Schinz n. 185! — fl. 8. Jan. 1886).

2. Übriges Afrika:

Ober-Ägypten (t. Masters): Sinai (Ehrenberg!, Boré, Aucher t. Boissier, Schweinfurth n. 1995! und 1996!, Schimper n. 302!).

Etbai-Gebirgsland: Soturba-Gebirge, 3500—4000′ (Schweinfurth n. 1617! — fl. 30. Apr. 1864).

Erythraea: Gaaba-Lavatal, 340 m (Schweinfurth n. 1629! — fl. 25. Apr. 1891) — Saati, 250 m (Schweinfurth n. 98! — fl. 2. Febr. 1891) — Digdikta-Höhen bei Saati (Schweinfurth n. 109! — fl. 4. Febr. 1891) — Maidscher-Gebiet, 1600 m (Schweinfurth n. 1310! — fl. et fr. 11. Apr. 1891).

Abyssinien: Dalak, Togodele und Eilet (Ehrenberg! — fl. et fr.) — Gurrsarfa, 1150—1300 m (Schimper n. 215! — fl. et fr. 5. Okt. 1854) — ohne nähere Angaben (Schimper n. A 13! — fr. 1857) — Habab 1650 m (Hildebrandt n. 550! — fl. et fr. September 1872) — Sanchar (Hildebrandt n. 727! — fl. November 1872).

Socotra: Tamarid (Schweinfurth n. 274!, 380!, 546! — fl. et fr. April 1881, B. Balfour n. 703! — fr. August 1881).

Somal-Hochland: bei Meid, Gebirgsregion Serrut, 1800 m (Hildebrandt n. 1376! — fl. April 1875) — bei Dschildessa, 1000 m, steiniger Berghang (Ellenbeck n. 354! — fl. et fr. 3. März 1900) — ohne nähere Angaben (Mrs. E. Lort Phillips und Mss. Edith Cold — fl. 1899).

Somal-Tiefland: Küstenebene bei Lasgori (Hildebrandt n. 834b! — (fl. et fr. März 1873; Ruspoli-Riva n. 264 [t. Gürke]).

Nubien: Länder zwischen Atbara und Rotem Meer (Schweinfurth n. 435! — fl. et fr. 23. Sept. 1868) — Ras Ranaï (Schweinfurth n. 1616! — fl. Mai 1864) — Suakin (Schweinfurth n. 1614! — fl. et fr. Juni 1864) — Dschebel Ferajet (Schweinfurth n. 1615! — fl. et fr. 13. Apr. 1864).

Kordofan-Sennaar: in montis Kolm radicibus (Kotschy n. 234! — fl. et fr. November 1839) — Arasch-Cool (Kotschy n. 380! — fl. September 1839; Pfund n. 73!, 277, 278 [t. Gürke]; Steudner n. 1113!).

---

1) H. Schinz et K. Dinter, Malvaceae und Bombaceae Deutsch-Südwestafrikas in Bull. de l'Herb. Boiss. III. 2. sér. (1903), p. 825.

Kilimandscharo: Niederung, Buschsteppe hinter Kwagogo, 700 m (A. Engler n. 1687! — fl. et fr. 17. Okt. 1902).

Senegambien: Herb. Kunth! n. 1821 ex Museo Paris miss.

Sudan: Goundam (A. Chevalier n. 2743! — fl. et fr. 11. Aug. 1899).

Angola: Loanda (Welwitsch n. 4967, 4981 t. Gürke msc.).

Benguela: Mossamedes (Welwitsch n. 4945 t. Gürke msc.).

Kalahari: Britisch-Betschuanaland, Makarrikarri-Becken, Salzpfanne Ntschokutsa, Vleybusch, auf grauem Sande, 900 m s. m. (Seiner n. II. 125! — fl. et fr. 14. Dez. 1906).

3. Asien:

Palästina (Kersten n. 2!, 32!).

Glückliches Arabien: Mekka (W. Schimper n. 972!).

Süd-Arabien: Aden (Schweinfurth n. 105!, 196!) — Hadramout (L. Hirsch n. 182! in Herb. Schweinfurth).

Belutschistan (Stocks ex Boissier).

Nordwestindien: Pendschab (Herb. Schlagintweit n. 11640!) — Scindh (Stocks, Aitchinson ex Hooker Fl. brit. India) — Irawaddi (Wallich n. 1848!).

Java (ex Hooker).

Blütezeit: In Nordafrika Hauptblütezeit Frühjahr und Anfang des Sommers, etwa von Februar bis Mai, vereinzelt August bis Oktober; in Südafrika von November bis Mai.

Die Blüten öffnen sich nach Schimper (in sched. n. 215) um 3 Uhr nachmittags. Nach Hooker (l. c.) und Masters (Fl. trop. Africa) sollen sich bei *A. fruticosum* die Blüten wie bei den *Sida*-Arten nur um die Mittagszeit öffnen. Diese Angaben stützen sich auf Beobachtungen von Salt und Stocks; ich habe die hier zugrunde liegenden Pflanzen nicht gesehen.

Verwendung: Nach Angaben von J. M. Hildebrandt (in sched. n. 727) wird die Pflanze von den Eingeborenen in Abyssinien in der Gegend von Sanchar als Heilmittel gegen krebsartige (durch den Sandfloh erzeugte?) Geschwüre an den Beinen verwandt.

Anmerkung: *Abutilon albidum* Webb et Berthelot in Histoire des Iles Canaries, tome III, Phytographia canariensis (1836—40) p. (39) t. 2 wird vielfach als Synonym zu *A. fruticosum* Guill. et Perr. zitiert. Baker (Journ. of Botany XXXI (1893) 213 stellt die Pflanze zu *A. indicum* (L.) Sweet als Varietät. Sowohl die abgebildeten, wie die von J. Bornmüller am Originalstandorte gesammelten Exemplare (Teneriffa, Santa Cruz, Barranco Santo — blühend und fruchtend am 15. Juni 1901 — J. Bornmüller, Pl. exsicc. Canar. 1901 n. 2132) sind von *A. fruticosum* Guill. et Perr. jedoch von beiden Arten so verschieden, daß ich mich nicht dazu verstehen kann, beide Arten für identisch zu halten. Bei *A. albidum* Webb et Berth. sind die Blätter erheblich größer, oberseits dunkelgrün, nur unterseits weißlich, der Blattrand sehr grob gezähnt, die Spreite häufig angedeutet-dreilappig, ferner jüngere Zweige, Blatt- und Blütenstiele, Kelch- und Früchte zottenhaarig.

Zu *Abutilon albidum* Webb et Berth. gehören ferner folgende Pflanzen:

Teneriffa: inter Sanctum Andream et Igueste (O. Burchard n. 221! — spec. fr. März

1907) — ebendort, zwischen St. André und dem Bufadero (C. Bolle, Herbarium atlanticum! — fl. et fr. 24. Dez. 1851).

Socotra: Kischen, 650 m (G. Schweinfurth n. 759! — fl. et fr. 6. Mai 1881).

2. A. austro-africanum Hochreut. in Annuaire du Conserv. et du Jard. Botan. de Genève VI (1902) p. 25.

Merkmale: Strauch mit drehrunden, in der Jugend bräunlichen, später grauen, filzigen, sammetweichen und außerdem zottigen Zweigen. Blätter eiförmig, 14—40 mm lang, 13—30 mm breit, an der Basis herzförmig, auf 10—30 mm langen weichfilzigen, langzottigen Stielen; Spreite abgerundet oder etwas zugespitzt, sammetartig weichfilzig, oberseits etwas rauher und dunkler grau, bisweilen etwas gelblichbraun; Blattrand unregelmäßig grob gezähnt; Blüten einzeln axillär ∓ 15 mm lang, auf 13—33 mm langen, filzigen und zottigen Stielen; Kelch glockig, ∓ 10 mm lang, Zipfel ∓ 7 mm lang, lanzettlich, zugespitzt, 1-nervig, außen filzig und zottig; Frucht zylindrisch, abgestutzt, in der Mitte genabelt, ∓ 8 mm hoch; Carpide 25—27, schwärzlich, außen behaart, den Kelch kaum überragend, 1-samig; Samen birnenförmig, ∓ 2,5 mm, braun, feinrunzelig, mit grauen Emergenzen.

Hereroland: Okomita (Dinter n. 509 in Herb. Zürich — fl. 21. März) — Zwischen Walfischbay und Odyatimbi (A. Lüderitz n. 76! — fl. et fr. Dezember 1885; Februar 1886).

Betschuanaland: Litakoun (Lemue in Herb. Del. t. Hochreutiner l. c. p. 13).

Blütezeit: Februar—März.

3. A. Sonneratianum (Cav.) DC. Prodr. I (1824) p. 470.

Sida Sonneratiana Cav. Diss. (1790) p. 29, t. VI fig. 4.

S. asiatica Thbg. Flor. capens. (1823) p. 548.

Merkmale: 1—1$^1/_2$ m hoher, reich verästelter Strauch mit drehrunden, in der Jugend filzigen und zottigen, später verkahlenden Zweigen. Blätter herzförmig, eiförmig bis angedeutet dreilappig, stumpflich bis zugespitzt, klein bis sehr klein (bis 5 cm lang), mit entfernt und ungleich gekerbtem Blattrande, beiderseits sammetfilzig; Blattstiele so lang oder länger als die Spreite, seltener kürzer als dieselbe; Blüten einzeln achselständig, ∓ 25 mm lang, gelb, auf sehr langen (bis 7 cm) Stielen; Kelch glockig-trichterförmig, mit länglich-eiförmigen bis lanzettlichen, 1-nervigen Zipfeln: Frucht sehr viel größer als der Kelch, 12—15 mm hoch, ∓ 20 mm im Durchmesser, abgestutzt; Carpide 9—10, aufgeblasen, abgerundet oder etwas spitzlich, zerstreut sternhaarig, 3-samig.

1. Deutsch-Südwestafrika: Die Angabe Hereroland, Aubinkonis am Eisib (Gürich n. 45) beruht auf falscher Bestimmung Schumanns. Es handelt sich hier, wie schon Gürke richtig erkannte, um *A. pycnodon* Hochr. (cf. p. 23). Aus Deutsch-Südwestafrika habe ich bisher kein Material dieser Art gesehen.

2. Im tropischen Afrika nicht gefunden.

3. Übriges Afrika:

Südwestliches Kapland: Riversdale (C. Rust n. 157! — fl. et fr. 1891/93).

Südliches und östliches Kapland: (Meuron! Krebs n. 15!, 37!, 24!; Ecklon n. 318!) — Somerset-East (G. F. Scott Elliot n. 367! — fl. et fr. November 1890) — Eas-London, Perie-Wald (O. Kuntze! — fl. et fr.

2. Apr. 1894) — Knysna, Silverrevier (A. Penther n. 1681! — fl. et fr. 8. Nov. 1894) — Port Elizabeth (Penther n. 1673! — fl. et fr. 30. Nov. 1894) — Matola, in umbrosis (R. Schlechter n. 11 688! — fl. et fr. 10. Dez. 1897) — Grahamstown, in fruticetis 740 m s. m. (R. Schlechter n. 2632! — fl. et fr. Mai 1893 — Herb. Schlechter).

Natal: Friedenau, Ifafa, 500 m (H. Rudatis n. (150) 366! — fl. et fr. 21. Apr. 1908).

Pondoland: Ackerland, 200—500 m (C. Beyrich n. 172! — fl. et fr. 1887/89) — Maisfelder (1887/88 — Bachmann n. 969!).

Rhodesia: Chiranda, 1200 m s. m. (C. F. M. Swynnerton n. 504! — fl. et fr. 20. Mai 1906).

Die Art wird auch für das tropische Asien angegeben (Harvey-Sonder, Fl. cap. I p. 168; Schinz et Dinter l. c. p. 827). Ich habe Exemplare aus Asien nicht gesehen und halte das Vorkommen daselbst für nicht wahrscheinlich.

Blütezeit: November bis April.

Anmerkung: Ob die von Galpin bei Queenstown in der Nähe von Lesseyton gesammelten Exemplare (Galpin n. 2005! — fl. Februar 1896) zu *A. Sonneratianum* gehören, scheint mir sehr zweifelhaft, da Blattschnitt, Berandung und Behaarung nicht mit den gewöhnlichen Formen übereinstimmen. Das Material ist jedoch zu unvollständig. — Die von Mundt und Maire im Kaplande gesammelten Exemplare (n. 138!) gehören zu *Abutilon indicum*.

Auch die von Marloth bei Kuruman in Betschuanaland gesammelten Exemplare gehören nicht zu *A. Sonneratianum* (Cav.) DC. Sie sind von allen bisher aus Südafrika bekannt gewordenen *Abutilon*-Arten verschieden und stellen eine neue Art dar. Am nächsten kommt im Frucht- und Blütenbau *A. fruticosum* Guill. et Perr. Ich lasse die Beschreibung hier folgen:

* A. betschuanicum Ulbrich n. sp. — Frutex ramosus ramis teretibus striatulis flavescentibus tomentosis internodiis brevissimis; stipulae subulatae, tomentosae fuscescentes minimae; folia parva late-ovata, acuta, basi plane cordata, irregulariter grosse-crenata vel subserrata, utrinque molliter tomentosula flavido-viridia nervis 5—7 subtus valde prominulis, petiolo laminam longitudine tertiam vel dimidias fere partes adaequante vel longiore instructa; flores lutei campanulati ad axillas foliorum singuli breviter pedunculati; calyx campanulatus utrinque tomentosulus partitus, lobis ovatis longe acuminatus uninerviis; corolla campanulata; petala late-ovata obtusa vel oblique truncatula, glabra, basi subcuneata paullulo fimbriata nervis irregulariter subpinnatis ac subdichotomis; tubus stamineus subconoideo-cylindricus pilis stellatis comptus; ovarium subsessile vel brevissime stipitatum discoideum, pilis stellatis tomentosum, gynostemio satis alto, stylis liberis $\mp$ 18 glaberrimis filiformibus flavescentibus; stigma capituliforme album vel flavescens; fructus minimus discoideus subturbinatus tomentosus calyce suberatus subinclusus; carpidia nigrescentia compressa ovalia, apice subacuminata, dente interno parvo compta, a tergo lateribusque maxi-

ma pro parte tomentosa, monosperma; semina reniformia fusca glaberrima funiculo indurato flavido.

Reichästiger Strauch, dichtbeblättert, mit kurzen Internodien, blaßgelbgrünen, fein weichfilzigen, drehrunden, undeutlich feingestreiften Zweigen; Nebenblätter borstenförmig bis linealisch, 2—3 mm lang, filzig, etwas bräunlichgrün; Blätter breit-eiförmig, 1,5—3 cm lang, 1—2,5 (seltener —3) cm breit, zugespitzt, an der Basis flach herzförmig, am Rande ungleichmäßig grob gekerbt bis fast gesägt, mit 5—7 unterseits stark vorspringenden Nerven, beiderseits angedrückt, sammetartig feinfilzig, mit 5—20 mm langem, filzigem Blattstiele; Blüten an kurzen Achseltrieben, einzeln, auf 5—10 mm langen, feinfilzigen, etwas kantigen, 3—4 mm unterhalb des Kelches gegliederten Stielen; Kelch glockig, 7—8 mm lang, außen feinfilzig, innen etwas langhaariger, mit 3—4 mm langen, eiförmigen, lang zugespitzten, einnervigen Zipfeln; Blumenkrone glockig, ∓ 12 mm lang, gelb, kahl; Blumenblätter breit eiförmig, nach der Basis zu etwas keilförmig, am Rande gewimpert, an der Spitze abgerundet bis schief gestutzt, mit unregelmäßig fiederig-gabelig verzweigten Nerven; Staubfadenröhre etwas kegelförmig-röhrig, ± 8 mm hoch, die unteren, nicht mit Filamenten besetzten 4 mm sternhaarig; Fruchtknoten scheibenförmig, ∓ 2 mm hoch, 4 mm Durchmesser, fast sitzend bis $^1/_2$ mm gestielt, sternfilzig; Griffel ∓ 18 zu einer ∓ 4 mm langen Säule verwachsen, ∓ 4 mm frei, völlig kahl, gelblichweiß; Narben kopfig, weiß; Frucht ∓ 4 mm hoch, scheibenförmig, etwas kreiselartig eingeschnürt, vom etwas verlängerten Kelche fast eingeschlossen; Carpide schwärzlich, eiförmig, nach oben in eine Spitze verschmälert, an der Basis ∓ abgerundet, nach innen mit einem bogigen, stumpflichen Zahne, auf dem Rücken und dem größten Teile der Seiten sternfilzig behaart, einsamig; Samen rundlich, nierenförmig, 2 × 2 mm groß, braun, kahl, mit blasser gefärbtem, erhärtetem Funikulus.

Betschuanaland: Kuruman, 1200 m s. m., in saxosis (R. Marloth n. 1090! — fl. et fr. Februar 1886).

Die Art ist nahe verwandt mit *A. fruticosum* G. et P., von welcher sie sich jedoch durch die gekerbten, kürzer gestielten Blätter, viel kürzer gestielten Blüten, langzugespitzten Kelche, größere Zahl der Griffel, einsamigen, kleineren Carpide und die ausschließlich feinfilzige Behaarung leicht unterscheidet.

Die vorliegenden Zweige waren von K. Schumann als *A. Sonneratianum* (Cav.) DC., von Gürke als *A. fruticosum* Guill. et Perr., dann als *A. pycnodon* Hochreut. bestimmt worden, Arten, die von *A. betschuanicum* z. T. sehr verschieden sind.

B. Species herbaceae annuae vel biennes vel perennes fructibus globosis vel discoideis.

I. Species carpidiis parvis monospermis tomentosis vel subglabris.

a. Styli 7—9:

4. A. Seineri Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. 48 Bd. (1912) p. 369.

Merkmale: Bis 2 m hohe, wenig verästelte Staude mit kräftiger, tiefgehender Pfahlwurzel und weich, sammetartig behaarten, lebhaft gelbgrünen, drehrunden Zweigen. Blätter eiförmig, bis 4 cm lang, mit undeutlich gekerbtem Rande, ∓ $2^1/_2$ cm lang gestielt, beiderseits sammetartig weichfilzig, lebhaft gelbgrün; Blüten bis 15 mm groß, gelb, mit glockigem Kelche; Frucht kugelig, ca. 8 mm hoch; Carpide oben zugespitzt, unten abgerundet, auf dem Rücken feinfilzig, schief eiförmig, an der Innenkante in der oberen Hälfte mit großem, kahlem, spitzem, geradem Zahne; Samen fein grubig-punktiert.

Hereroland: Epata (Omaheke), Strauchsteppe, 1300 m, auf dünner, grauhumoser Sandschicht über Kalkstein im verwaldeten Eisabbette; vereinzelt (F. Seiner n. 346! — fl. et fr. 18. März 1911).

Einheimischer Name: omuriahunta (Otjiherero).

b. Styli 9—13:

5. **A. Schaeferi** Ulbrich n. sp. — Herba perennis vel annua ramis internodiis brevibus velutinoso-tomentosulis; stipulae subulatae minimae caducissimae subtomentosae; folia perparva anguste-ovata vel lanceolata scabra, petiolo plerumque hamoso brevissimo scabro tertiam vel quartam laminae partem longitudine adaequante instructa; flores parvi lutei satis longe pedunculati in axillis foliorum supremorum singuli; calyx campanulatus utrinque tomentosus fissus, lobis triangularibus vel subacutis; corolla lutea campanulata glabra; petala obovato-cuneata truncata vel emarginata vel excisa, nervis subdichotomis serpentinariis glaberrima; tubus stamineus conoideus glaberrimus, humilis, antheris globum densum formantibus; ovarium subdiscoideum sessile pilis stellatis vestitum; styli 9—13 glaberrimi albi ad fere basin liberi, brevissimi; stigma luteo-brunneum capituliforme satis magnum; fructus globosus pilis stellatis satis parce vestitus; carpidia a tergo rotundato pilis stellatis vestita, obtusa, dente interno magno glabro compta; semina fusca rotundata, subreniformia, glaberrima, subtilissime verruculosa funiculo parvo indurato.

Kraut von etwa 1—1 1/2 m Höhe, ziemlich dicht verzweigt, mit feinfilzigen, sammetartigen, drehrunden Zweigen; Nebenblätter borstenförmig, 2—3 mm lang, sehr frühzeitig abfallend, schwachfilzig; Blätter auf 4—15 mm langen, meist dicht unter der Blattspreite gebogenen Stielen; Spreite 15—40 mm lang, 7—16 mm breit, tief herzförmig, sehr rauh, besonders auf der Unterseite, wo die Nerven stark hervortreten; Blattrand unregelmäßig gesägt, bis undeutlich gezähnt. Blüten einzeln in den Achseln der obersten Blätter, mit glockiger Krone, auf 5—15 mm langen Stielen; Kelch glockig, 6 mm lang, bis etwa zur Mitte gespalten, Zipfel dreieckig oder etwas zugespitzt, ∓ 3 mm lang und an der Basis ebenso breit, ohne stärker hervortretende Nerven, fein netznervig; Blumenblätter völlig kahl, 11—12 mm lang, 10—11 mm breit, verkehrt-eiförmig bis breit keilförmig, abgestutzt, ausgeschweift bis ausgeschnitten, mit 10—12 wenig gabelig verzweigten, geschlängelten Nerven; Staubfadenröhre ∓ 5 mm hoch, kegelförmig, völlig kahl, die untersten 2 mm ohne Antheren; diese ein dichtes Köpfchen bildend; Fruchtknoten 2 mm hoch, 3 mm breit, mit Sternhaaren bekleidet; Griffel 9—13, fast vollständig frei, kahl, weiß, 3—3 1/2 mm lang; Narbe kopfig, gelbbraun, ziemlich groß; Frucht fast kugelig, ∓ 12 mm Durchmesser, schwach mit Sternhaaren bekleidet; Teilfrüchtchen mit ziemlich stark gewölbtem, zerstreut sternhaarigem Rücken, ∓ 6 mm hoch, an der Spitze abgerundet, an den Seiten kahl, innen mit einem ca. 1 mm weit vorspringenden Zahn; Samen braun, 2 1/2 × 2 1/2 mm groß, rundlich-nierenförmig, völlig kahl, ganz fein warzig, mit etwas dunkler gefärbtem, verhärtetem, anliegendem, kurzem Funikulus.

Groß-Namaland: an Wegen und Revieren bei Aus (Dr. Schaefer — Südwest n. 361! — vereinzelt blühend und fruchtend, ohne Datum 1910).

Die Art ist nahe verwandt mit *Abutilon Schinzii* Ulbrich, unterscheidet sich jedoch in folgenden Merkmalen: die Blätter sind schmaler, kürzer gestielt und weniger rauh, die Zweige weicher behaart. Die Kelche der Blüten sind kürzer, die Blumenblätter abgestutzt bis ausgerandet, die Griffel bis zur Basis frei und kürzer, ihre Narben viel größer und mehr kopfig.

c. Styli 18—20:

6. **A. Dinteri** Ulbrich n. sp. — Herba annua vel biennis (vel perennis?) statu pyramidali, parce ramosa, ramis teretibus tomentosulis; stipulae mi-

nimae subulatae, tomentosae, caducissimae; folia ovata vel ovato-lanceolata, basi profunde cordata, satis parva, scabra, tomentosa, margine irregulariter grosse serrata vel indistincte dentata, nervis subtus valde prominentibus supra immersis; lamina secus nervum medianum saepius inflexa; petioli longi, laminam dimidias fere partes longitudine adaequantes; flores mediocres in axillis foliorum supremorum singuli, longe pedunculati; pedunculus petiola longitudine multiplo superans, infra calycem articulatus; calyx infundibuliformis profunde partitus, utrinque tomentosus, lobis longioribus oblongo-ovatis, longe acuminatis, indistinctissime nervosis, utrinque tomentosis; corolla infundibuliformis, glaberrima, satis magna lutea; petala obovata, basin versus subcuneata, obtusa, nervis parce subdichotomis; tubus stamineus brevis basi efilamentosa cylindraceus glaberrimus antheris globatis densissimis; ovarium sessile discoideum pilis stellatis vestitum; styli ∓ 19, glaberrimi albidi, basi non multum connati; stigma capituliforme, glabrum, rubiginosum; fructus discoideus calyce amplexus pilis stellatis magnis subtomentosus; carpidia a tergo curvata apice obtusa dente interno magno compta; semina subreniformia, fusca, ad hilum brunnea, glaberrima, subtilissime verruculosa. — Fig. 1 *A*—*G*.

Ein- oder zweijähriges Kraut von pyramidalem Wuchse, 1—$1\frac{1}{2}$ m hoch, wenig verästelt, mit drehrunden, angedrückt-filzigen, nicht rauhen, hellgelbgrünen, später verkahlenden und bräunlich gefärbten Zweigen. Nebenblätter pfriemenförmig, filzig, sehr frühzeitig abfallend, 2—3 mm lang; Blätter ei-lanzettlich bis länglich-eiförmig, 4—9 cm lang, 2—4 cm breit, an der Basis tief herzförmig bis flach ausgeschweift, lang-zugespitzt, mit 2—4 cm langen, geraden oder etwas gekrümmten Blattstielen; Spreite beiderseits rauhfilzig von großen, sich leicht abschülfernden Sternhaaren; Blattrand sehr grob gesägt, mit sehr unregelmäßigen, großen Zähnen; Blüten crêmegelb, ∓ 20 mm lang, ∓ 26 mm weit, einzeln in den Achseln der obersten Blätter, auf 20—30 mm langen, etwa 5 mm unter dem Kelche gegliederten Stielen, die sich bis zur Fruchtreife auf 40—50 mm verlängern; Kelch trichterförmig, ∓ 14 mm lang, mit lang zugespitzten, länglich-eiförmigen bis dreieckig-lanzettlichen Zipfeln, außen und innen sternfilzig, Nerven sehr undeutlich, drei Nerven etwas stärker ausgebildet; Blumenkrone völlig kahl; Blumenblätter breit verkehrt-eiförmig, nach der etwa $2\frac{1}{2}$ mm breiten Basis zu etwas keilförmig, 18—20 mm lang, ∓ 14 mm breit, abgerundet, mit 10—12 schwach gabelig verzweigten Nerven; Staubfadenröhre ∓ 5 mm lang, 2 mm der Basis ohne Filamente, völlig kahl, zylindrisch; Antheren sehr zahlreich, eine dichte Kugel von 5—6 mm Durchmesser bildend; Fruchtknoten scheibenförmig, 5 mm breit, 2 mm hoch, sternhaarig; Griffel 7 mm lang, völlig kahl, an der Basis zu einer ∓ 1 mm langen Säule verwachsen, weißlich mit rotbrauner, kopfiger Narbe; Frucht scheibenförmig, ∓ 10 mm breit, von dem Kelche umfaßt; Teilfrüchtchen breit oval, an der Spitze abgerundet, oben und am Rücken mit großen, rauhen Sternhaaren bekleidet, innen mit einem ∓ 1 mm breiten Zahne, der nach oben nicht scharf abgesetzt ist, ∓ 6 mm hoch, 5 mm breit; Samen $2 \times 2\frac{1}{2}$ mm, rundlich-nierenförmig, rotbraun, in der Nabelgegend dunkelbraun mit langem, erhärtendem Funikulus, kahl, ganz fein warzig (vergl. Fig. 1 S. 25).

Groß-Namaland: Aus, zwischen Granitfelsen, 1400 m s. m. (Dinter n. 1073! — blühend und fruchtend am 10. Jan. 1910). — Hereroland: Okahandja, Otjihua, Abhänge des Glimmerschiefer- und Granitgebirges, 1200 m s. m.

(Dinter n. 462! — blühend und fruchtend am 17. März 1907) — Okahandja, ohne nähere Angaben (Dinter ohne Nummer! — blühend und fruchtend im Februar 1903).

Anmerkung: Die Pflanzen waren von Gürke als *Abutilon pycnodon* Hochr. bestimmt worden, die jedoch sehr verschieden ist in allen Merkmalen. Am nächsten verwandt ist *A. Dinteri* Ulbrich mit *A. Schinzii* Ulbrich und *A. Schaeferi* Ulbrich, die jedoch beide viel kürzere Kelche und kleinere Blüten, viel kürzer gestielte und kleinere Blätter, kürzere Griffel mit anders gestalteten Narben, kahle oder schwach behaarte, mehr kugelige Fruchtknoten und Früchte besitzen.

7. **A. Schinzii** Ulbrich n. sp. — Herba vel suffrutex ramis teretibus adpresse tomentosulis postea glabrescentibus; stipulae minimae subulatae tomentosae caducissimae, folia perparva anguste-ovata vel ovato-lanceolata, basi profunde cordata, margine irregulariter serrata vel indistincte dentata, subtus praecipue scaberrima, tomentosa, fuscido-viridia, petiolo laminam dimidias partes longitudine adaequante, nervis ∓ 9 subtus prominentibus, supra subcanaliculatis; flores satis parvi in axillis foliorum supremorum singuli longius pedunculati; calyx campanulatus extus pilis stellatis tomentosus, intus pilosus, fissus, lobis brevibus triangularibus vel acutis indistincte trinerviis; corolla campanulata verosimiliter lutea; petala glabra obovato-cuneata obtusa nervis subdichotomis; tubus stamineus cylindraceus brevis glaber, antheris globum formantibus; ovarium brevissime stipitatum globoso-discoideum glabrum; styli numerosi glaberrimi breves, basi gynostemium breve, formantes, flavidi; stigma glabrum albescens depressum; fructus ignotus.

Kraut oder Halbstrauch mit drehrunden, feinfilzigen, später etwas verkahlenden Zweigen mit ziemlich kurzen Internodien; Nebenblätter borstenförmig, $2^1/_2$—3 mm lang, filzig, sehr frühzeitig abfallend; Blätter schmal eiförmig, 25—40 mm lang 14—25 mm breit, an 5—20 mm langen, geraden oder etwas gekrümmten Stielen mit filziger, besonders unterseits sehr rauher, bräunlichgrüner Spreite, mit ∓ 9 unterseits stark vorspringenden Nerven; Blüten ∓ 12 mm lang, wahrscheinlich gelb, an 5—20 mm langen, etwa 3—5 mm unterhalb des Kelches undeutlich gegliederten, rauhen Blütenstielen; Kelch glockig, außen sternfilzig, innen mit meist einfachen, kurzen Haaren dicht bekleidet, etwa zur Hälfte gespalten, mit 4—$4^1/_2$ mm langen, dreieckigen oder schwach zugespitzten, an ihrer Basis ∓ 4 mm breiten, undeutlich dreinervigen Zipfeln; Blumenkrone glockig, kahl; Blumenblätter ∓ 10 mm lang, ∓ 8 mm breit, breit verkehrt-eiförmig, nach der Basis zu keilförmig verschmälert, abgestutzt, mit etwas gabeligen Nerven; Staubfadenröhre ∓ 4 mm lang, kahl, fast zylindrisch, Antheren eine dichte Kugel bildend; Fruchtknoten vielfächerig, kahl, ganz kurz gestielt, ∓ 2 mm hoch, ∓ $2^1/_2$ mm Durchmesser, mit ∓ 19 kahlen, ∓ 4 mm langen, an der Basis ∓ 1 mm weit verwachsenen, blaßgelben Griffeln; Narben flachgedrückt, kahl, weißlich.

Deutsch-Südwestafrika: Groß-Namaland: bei Aus (H. Schinz n. 187! — blühend am 19. Febr. 1885).

Die vorliegende Pflanze war zuerst als *Abutilon graveolens* Wight et Arn. bestimmt worden; Gürke bezeichnete sie als *A. pycnodon* Hochr., von welcher sie jedoch fast in allen Merkmalen erheblich verschieden ist, wenn sie auch in denselben Verwandtschaftskreis gehört. Die Art ist leicht kenntlich an den schmal-eiförmigen bis fast lanzettlichen, kleinen, sehr rauhen Blättern, den kleinen Blüten mit dem kurzen Kelche und

den dreieckigen, bisweilen etwas zugespitzten Zipfeln, dem kahlen Fruchtknoten und den kurzen ∓ 19 Griffeln mit flachgedrückter Narbe.

8. **A.** intermedium Hochst. in Schweinfurth, Beitrag zur Flora Aethiopiens (1867) p. 49 n. 276.

A. angulatum Masters in Oliv. Fl. trop. Africa I (1868) p. 183.

Sida angulosa Bojer Hort. Maurit. 1837, p. 34.

S. acutangula Steud. Nomencl. II (1821) p. 576.

Bastardia angulata Guill. et Perr. Fl. Senegal (1830—3) p. 65.

Merkmale: Bis gegen 3 m hohes, nur in der Blütenregion verzweigtes, ein- oder zweijähriges Kraut mit rötlichem, feinfilzigem, später verkahlendem dreikantigem Stengel; Blätter rundlich herzförmig bis fast kreisrund, groß bis sehr groß, 13—15—25 cm lang, mit glattem oder undeutlich gezähntem Rande, angedrückt-sammetartig weichfilzig, oberseits dunkler, unterseits weißgrün, mit 10—25 cm langen Stielen; Blüten gelb oder hellila (t. W. Goetze n. 1357!) mittelgroß, sehr zahlreich in reichverzweigter, rispiger, beblätterter Infloreszenz; Früchte kugelig, ∓ 8 mm hoch; Carpide am Rücken sternfilzig, oben und unten abgerundet; Samen dunkelbraun, kahl.

Hereroland: Okahandja, am Wilhelmsberg, 1200 m ü. M., auf zerfallenden Glimmerschieferhügeln (Dinter n. 79! u. II 79! — fl. et fr. 25. März 1906, 29. März 1907); — Waterberg (Dinter n. 360! — fl. 31. März); — Oshando (Schinz n. 183 — fl. 16. März); — Kuisib (Fleck n. 493 — fl. Mai); Nels n. 12 (teste Schinz et Dinter); — Groß-Namaland: Karasgebirge (Fleck n. 212a); Warmbad (Fleck n. 198a, 199a — fl. April); — Stauwerk (Dinter n. 1446 — fl. 15. Febr.); — Sandsteinbergabhänge am Inachab (Dinter n. 984 — fl. Dez.).

Amboland: im Walde Ondonga-Uukuanama, an Termitenhaufen (M. Rautanen n. 51! — fl. 31. März 1905); im Walde zwischen Ondonga und Uukuambi (Rautanen n. 60, 415 — fl. 7. April); Omulonga (Schinz n. 182! — fl. 12. Okt. 1885).

Erythraea: Mai-Mafeles in Dembelas, 1300 m (Schweinfurth n. 426! — fr. 24. März 1894).

Abyssinien: (Schimper n. A. 94!; Gurrsarfa (Schimper n. 208! — fr. 5. Mai 1854); Hamedo 1530 m (Schimper n. 796! — fr. 28. Nov. 1862); Zad Amba (Steudner n. 992!); Keren (Steudner n. 993! — fl. et fr. Sept. 1861); Dillon et Petit (A. Masters).

Kordofan-Sennaar: Faschoda (Schweinfurth n. 1074! — fr. 23. Jan. 1869).

Ghasal-Quellengebiet: Bongo, Ssabbi (Schweinfurth n. 2719! — fl. et fr. 3. Dez. 1899).

Massaïsteppe: Mombo (Braun, Instit. Amani n. 1928! — fl. et fr. 6. Aug. 1908).

Kilimandscharo: Marangu, Urwald, 1650 m (Volkens n. 1110! — fr. 7. Nov. 1893); Aruscha, lichter Wald mit dichtem Unterholz (C. Uhlig n. 188! — fl. 27. Aug. 1904).

Seengebiet: Mpwapua, 980 m (Stuhlmann n. 244 [1])! — fl. et fr. 8. Juni 1890); Nindo (Stuhlmann n. 687! — fl. et fr. 18. Sept. 1890); Muansa (Stuhlmann n. 4513!, 4513 bis! — fl. et fr. Mai 1892); Bussisi (Stuhlmann n. 773! — fl. et fr. 7. Okt. 1890).

Nyassaland: Umalila, Tumlisi-Bach, ca. 1900 m (Goetze n. 1357! [2]) — fl. et fr. 21. Okt. 1899).

Sambesigebiet: Senna (Kirk! — fr. Juli 1859); Bank of river Sambesi, Victoria Falls, 1000 m s. m. (F. A. Rogers n. 5114! — fl. Juli 1908); (Carvalho t. Gürke).

Mossambik (Dr. Meller t. Masters).

Senegambien (Perrottet t. Masters).

Angola und Kongo: (Welwitsch n. 4978! in Herb. Schweinfurth; n. 4979, 4980 t. Gürke); (Smith t. Masters).

Kunenegebiet: Mossamedes, Damaraland (C. Höpfner n. 33! — fl. et fr. April bis Mai 1882).

Britisch Betschuanaland: Machowalira, 300—1000 m (Seiner n. II. 115! — fol. 12. Dez. 1906).

Extratropisches Afrika: Ägypten: Cairo, Weg nach Schumbra, verlassener Garten (Schweinfurth! — fl. et fr. 1. Juli 1885).

Die von J. Cardoso auf São Nicolão (Cap Verdesche Inseln) gesammelten Exemplare (fl. et fr. Sept. 1891) gehören nicht hierher, sondern zu *A. glaucum* Webb.

Madagassisches Gebiet: Aldabra-Insel (Abbott s. n.!) — Madadagaskar, prov. Emirna, Tananarivou et Mazan arivou = var. *macrophyllum* (Hils. et Boj.) Baker (Bojer! in Herb. Kunth).

Blütezeit: in Südafrika vom Februar bis Mai, vereinzelt auch im Oktober bis Dezember, im tropischen und nördlichen Afrika Hauptblütezeit vom Juni bis Oktober, vereinzelt im Dezember.

Die Blüten öffnen sich bei *A. intermedium* Hochst. gegen Abend (teste Schimper in sched. n. 208, 796), in Deutsch-Südwestafrika nach 4 Uhr (t. Dinter in sched.).

---

1) Hierher gehören auch die in Dar-es-Salaam im Gouvernementsgarten 30. Sept. 1901 kultivierten Exemplare (Stuhlmann n. 223!).

2) Goetze (in sched.) gibt für diese Pflanzen, die im übrigen vollkommen mit den typischen Formen von *A. intermedium* Hochst. übereinstimmen, als Blütenfarbe an: hell-lila, am Grunde der Blumenblätter dunkler. Diese abweichende Blütenfarbe bei einer sonst gelbblütigen Art ist sehr auffällig, da es sich hier um reich mit jungen, soeben geöffneten Blüten versehene Pflanzen handelt. Nach freundlicher Mitteilung (mündl.) von Volkens kommt diese Farbenverschiedenheit bei *Abutilon*-Arten sonst nicht vor. Nach seinen Beobachtungen blühen die Arten gelb auf, bleiben während der Anthese gelb und verfärben sich beim Verblühen häufig orange oder rötlich, z. B. bei *A. indicum*. Andere Arten blühen sofort rötlich auf, bleiben während der Blütezeit so und verblühen dunkelrot oder purpurn.

d. Styli 25—30 et ultra:

9. A. Marlothii Ulbrich n. sp. — Herba perennis vel biennis vel annua ramis tomentosis teretibus cinereascenti-viridibus; stipulae subulatae vel lanceolatae parvae caducissimae, tomentosae; folia parva suborbicularia vel late ovata basi cordata, tomentosa subtus paullulo dilutiora, 7—9-nervia, nervis subtus valde prominentibus tomentosis, margine irregulariter-, grosse et acute serrata vel dentata, petiolo recto vel paullulo hamato laminam tres vel dimidias partes adaequante instructa; flores mediocres campanulati rosacei pedunculo satis brevi ad axillas foliorum supremorum singuli vel nonnulli; involucrum nullum; calyx campanulatus utrinque tomentosus, fissus, laciniis ovatis vel triangularibus; petala obliqua late-obovata glabra, obtusa, basi fimbriata, nervis flabellatis subdichotomis numerosis; tubus stamineus brevis antheris numerosissimis globum formantibus filamentis satis brevibus comptus; ovarium disciforme densissime tomentosum breviter stipitatum; gynostemium breve stylis numerosissimis (∓ 25) glaberrimis subcrassiusculis comptum; stigma album capituliforme parvum glabrum; fructus globoso-disciformis carpidiis numerosissimis compositus; carpidia a tergo pilis stellatis subrigidis tomentosa monosperma apice brevissime coronata, dente ventrali curvato subapiculato glabro brevi compta; semina subreniformia atra fuscida pilis brevissimis albidis punctata funiculo indurato praedita.

Staude oder ein- bis zweijähriges Kraut, sparsam verzweigt, mit drehrunden, filzig, aber nicht rauh behaarten drehrunden Zweigen. Die borstenförmigen Nebenblätter ∓ 3 mm lang. Blätter fast kreisrund bis breit eiförmig, Spreite 2—3 cm lang, 2—3 cm breit, am Grunde tief herzförmig, bisweilen mit Andeutung dreilappiger Teilung; Rand grob- und scharf-, bisweilen etwas kerbig-gesägt. Behaarung fein sammetartig, unterseits etwas heller und mit einzelnen größeren, glänzenden, sich abschülfernden Sternhaaren besetzt; Blattstiel halb- bis fast ebenso lang wie die Spreite, gerade oder etwas gebogen; Blüten ∓ 22 mm lang, einzeln oder zu mehreren in den Achseln der obersten Blätter; Blütenstiel ∓ 8 mm unterhalb des Kelches gegliedert; Kelch glockig, 8—9 mm lang, innen und außen sternfilzig; Zipfel eiförmig bis dreieckig-eiförmig, undeutlich einnervig, ∓ 6 mm lang, an ihrer Basis 4 mm breit. Blumenblätter rötlich, schief, breit-verkehrt-eiförmig, ∓ 20 mm lang, ∓ 17 mm breit, an der Basis 4—5 mm breit und daselbst am Rande gewimpert; Nerven 17—19, etwas gabelig geteilt; Staubfadenröhre 2 mm weit mit den Blumenblättern verwachsen, ∓ 3 mm frei, sehr weit (5—6 mm), mit wenigen, einzeln stehenden Sternhaaren, Antheren eine dichte Kugel von ∓ 7 mm Durchmesser bildend; Fruchtknoten scheibenförmig, ∓ $2^1/_2$ mm hoch, 5 mm breit, dicht sternfilzig; Griffel ∓ 3 mm verwachsen, 7—8 mm frei, kahl, rötlich; Narbe kopfig weiß, kahl; Frucht flachgedrückt-kugelig, $5^1/_2$—6 mm hoch ∓ 10 mm Durchmesser, sternfilzig; Carpelle auf dem Rücken sternfilzig ∓ $5^1/_2$ mm hoch, 3 mm breit, sehr flach, an den Seiten kahl und häutig, mit kurzen, stumpflichen Spitzchen und etwa 1—$1^1/_2$ mm hohem Zahne; Samen einzeln, $2 \times 1^1/_2$ mm, braun, weißpunktiert behaart, mit langem, erhärtendem Funikulus.

Hereroland: Otjimbingue, am Ufer des Swachaub, 900 m ü. M. — (R. Marloth n. 1899! — Blühend und fruchtend im Mai 1886).

Die Pflanzen waren zuerst von K. Schumann als *Abutilon hirtum* G. Don bestimmt worden. M. Gürke bezeichnete sie als *A. pycnodon* Hochreut. Diese Art besitzt jedoch

größere, breit-eiförmige bis rundliche Blätter, deren Behaarung rauher ist, während *A. Marlothii* sammetartig weichhaarige Blätter hat. Die Blüten sind bei *A. pycnodon* Hochr. gelb[1]) und viel länger gestielt und sitzen stets einzeln in den Achseln der Blätter, während sie bei *A. Marlothii* an Achselsprossen sitzen.

10. A. pycnodon Hochreut. in Bull. Herb. Boiss. Sér. 2 Vol. II (1902) p. 1001. — Fig. 1 *H—N*.

Merkmale: Bis 1½—2 m hohe, zweijährige Pflanze von pyramidalem Wuchs, mit drehrunden gelblichgrünen, ziemlich weichfilzigen Zweigen; Nebenblätter borstenförmig, 5—7 mm lang, filzig, sehr hinfällig. Blätter breit-eiförmig bis fast rundlich, an der Basis tief herzförmig, ∓ scharf zugespitzt, seltener mit Andeutung einer 3-Lappung, 8 cm lang, selten länger (bis 10 cm), beiderseits etwas rauh-filzig, hell-gelblichgrün mit unterseits stark vortretenden, oberseits unsichtbaren oder schwach eingesenkten Nerven; Blattrand sehr unregelmäßig grob- und scharf gesägt oder scharf gezähnt, Blattstiele 1—5 cm lang; Blüten ausgebreitet, rosa oder weißlich, von 35—40 mm Durchmesser, Blütenblätter breit-eiförmig, außen mit einzelnen kleinen, einfachen Haaren besetzt; Kelch zur Fruchtzeit die Frucht umfassend (aber nicht einschließend); Frucht abgeflacht kugelig, ∓ 6 mm hoch, aus ∓ 26 Carpiden bestehend, mit leicht abschülfernden, rauhen Sternhaaren bekleidet; Carpide mit kleinem ∓ 1 mm langem, aufgesetztem Spitzchen; Samen dunkelbraun bis schwärzlich, feinwarzig, mit einzelnen kleinen weißen Haaren.

Hereroland: Gam Koichas (Dinter n. 1464! — fl. et fr. 19. Febr. 1900); — Hoabes nahe der Quelle, vereinzelt (Dinter n. 1455! — fl. et fr. 9. Febr. 1910); — Donherook bei Omaruru (Fritsch n. 129! — fl. 1902); — Aubinkonis am Eisibflusse, Unterholz zwischen Anabäumen (Gürich n. 45! — fl. et fr. 30. Okt. 1888); — Otjimbingue (Linden t. Schinz et Dinter — fl. Mai); (Fleck n. 737a, 426 (?) t. Schinz et Dinter).

Groß-Namaland: Kuibis, 1320 m, Reviergeröll (Range n. 667! — fl. et fr. Mai 1909).

Klein-Namaqualand: Groß-Buschmannland, Naroep (M. Schlechter! — fl. et fr. 14. Juli 1897).

Im tropischen Afrika kommt die Art nicht vor.

Blütezeit: Februar bis Mai, Oktober bis Dezember.

Diese für Deutsch-Südwestafrika am meisten charakteristische *Abutilon*-Art der Hänge der Gebirge ist vielfach verkannt worden. Insbesondere wurden zu *A. pycnodon* Hochr. Arten gestellt, die nicht damit identisch sind; so wurden hierher gerechnet: Marloth n. 1090 = *A. betschuanicum* Ulbrich, Dinter n. 462, 1073 = *A. Dinteri* Ulbrich, Schinz n. 187 = *A. Schinzii* Ulbrich, Marloth n. 1399 = *A. Marlothii* Ulbrich, Dinter n. II. 65, 66, 67 = *A. salmoneum* Ulbrich, isd. n. 984 = *A. flavum* Ulbrich, Arten die sämtlich von *A. pycnodon* Hochr. verschieden sind, z. T. in sehr zahlreichen und augenfälligen Merkmalen. Näheres hierüber findet sich bei den einzelnen Arten. Daß *A. pycnodon* Hochr. in der bisherigen Fassung eine Sammelart darstellte, ergibt sich schon aus der Originalbeschreibung, in welcher dieser Art gelbe Blüten zugeschrieben werden, während die angegebenen Merkmale teils auf die gelbblütigen, teils auch auf die rosablütigen Arten passen. Bei der Durchsicht der Notizen Dinters zu den von ihm gesammelten Pflanzen fiel mir auf, daß bei den als *A. pycnodon* Hochr. bestimmten Exemplaren als Blütenfarbe bald gelb, bald rötlich, rosa oder weißlich angegeben war. Eine genauere Untersuchung ergab nun, daß in der Tat mehrere Arten vorlagen, welche sich in bezug auf die Blütenfarbe folgendermaßen verhalten:

---

1) Nach Hochreutiner in Bulletin de l'Herb. Boissier. II (2. série) 1902 p. 1001.

Gelbe Blüten besitzen: *A. betschuanicum*, *A. Schaeferi*, *A. Dinteri*, *A. Schinzii*, *A. Marlothii* und *A. flavum*, rötliche oder weiße Blüten dagegen nur: *A. pycnodon* Hochr., lachsfarbige *A. salmoneum*. Die gelbe Blütenfarbe ist ja überhaupt bei der Gattung *Abutilon* vorherrschend. Daß nun eine und dieselbe Art dieser Gattung beim Aufblühen bald gelbe, bald rote Blüten trägt, kommt nicht oder nur sehr selten vor (vergleiche S. 21). Es bedarf daher die Angabe verschiedener Blütenfarben bei *Abutilon*-Arten stets einer genaueren Prüfung, ob nicht vielleicht verschiedene Arten miteinander verwechselt wurden.

11. A. salmoneum Ulbrich n. sp. — Herba annua, biennis vel perennis parce ramosa, ramis erectis tomentosis cinerascenti-viridibus; stipulae anguste-lanceolatae, tomentosae, satis diu persistentes; folia longe petiolata, magna, suborbicularia, plerumque indistincte subtriloba, in apicem producta, margine irregulariter grosse-dentata vel subserrata, utrinque adpresse tomentosa, subtus paullulo dilutiora, nervis subtus valde supra parcius prominentibus; flores axillares singuli vel ad axillas nonnulli; pedunculus post anthesin elongatus tomentosus; calyx infundibuliformis profunde partitus utrinque tomentosus, laciniis ovatis vel ovato-lanceolatis in apicem longissimum subulatum productis indistincte trinerviis; corolla campanulata rosacea vel dilute salmonea glabra; petala oblique obovato-cuneata, truncata, basi fimbriata nervis 9—10 subparallelis marginem versus subpinnatis; tubus stamineus cylindricus, glaber, pilis stellatis solum perpaucis solitariis vestitus, antheris numerosissimis capitulum ovoideum vel subglobosum formantibus comptus, petala tres fere partes longitudine adaequans; ovarium discoideum densissime tomentosum, stylis numerosissimis (∓ 25) basi solum perpauce connatis glaberrimis rubescentibus; stigma glabrum capituliforme flavido-fuscum; fructus calyce subinclusus discoideus stellati-tomentosus; carpidia a tergo a lateribusque tomentosis basi solum glabra, apice subacuminata, dente indistincto munita; semina orbiculata basi subcordato-emarginata, funiculo indurato, pilis solitariis parcissimis compto, circa hilum subtomentosa, ceterum glabra, fusca.

Ein- oder mehrjähriges Kraut von 1—2 m Höhe, schwach verzweigt mit angedrückt-weichfilzigen, sammetartigen, drehrunden Zweigen. Nebenblätter schmal-lanzettlich, 8—9 mm lang, 1 mm breit, filzig behaart. Blätter an 4—10 cm langen Stielen mit rundlicher, undeutlich dreilappiger, scharf zugespitzter Spreite und sehr grob bis buchtig-ungleichmäßig gezähntem Blattrande; Zähne meist scharf zugespitzt; Spreite angedrückt sternfilzig, oberseits dunkelgraugrün mit helleren, schwach vorspringenden Nerven, unterseits hellgraugrün mit stark vortretenden Nerven; Spreite bis 8—10 cm breit und ebenso lang. Blüten ∓ 18 mm lang, lachsfarbig oder rosa, auf 10—30 mm langen, 5 bis 10 mm unter dem Kelche gegliederten, filzigen Stielen, einzeln oder an kurzen Trieben zu mehreren in den Achseln der obersten Blätter; Kelch trichterförmig, außen und innen sternfilzig behaart, tiefgeteilt, 10—11 mm lang, mit 8—9 mm langen in eine 3—4 mm lange Spitze ausgezogenen, undeutlich dreinervigen Zipfeln. Blumenblätter ∓ 18 mm lang, ∓ 12 mm breit, etwas schief, verkehrt-keil-eiförmig, abgestutzt, mit ∓ 10 wenig verzweigten, undeutlich fiederigen bis dichotomen Nerven, kahl nur an der ∓ 2 mm breiten Basis gewimpert; Staubfadenröhre fast zylindrisch, ca. 8 mm lang, die unteren derselben 4 mm ohne Antheren und mit ganz vereinzelten kleinen Sternhaaren besetzt; Antherenkopf etwas eiförmig, sehr dicht. Fruchtknoten scheibenförmig mit



Fig. 1. *A—G Abutilon Dinteri* Ulbrich n. sp. *A* Habitus eines Blütenzweiges, *B* Staminaltubus, *C* Fruchtknoten mit Griffelsäule, *D* Narbe, *E* Frucht, *F* Einzelfrüchtchen, *G* Samen. — *H—N Abutilon pycnodon* Hochr. *H* Zweig mit Blüten und Früchten, *J* Staminaltubus, *K* Fruchtknoten mit Griffelsäule, *L* Narbe, *M* Einzelfrüchtchen, *N* Samen. — Original.

ganz kurzem Stielchen, ca. $1^1/_2$ mm hoch $\mp$ 4 mm breit, dicht sternfilzig; Griffel $\mp$ 25 zu einer etwa 3 mm langen Säule verwachsen, $\mp$ 10 mm frei, kahl, rötlich; Narbe kopfig gelbbraun; Frucht scheibenförmig $\mp$ 10 mm Durchmesser von dem $\mp$ 14 mm lang gewordenen Kelche umschlossen, dicht grob sternfilzig; Carpelle $\mp$ 6 mm hoch $\mp$ 4 mm breit, sehr dünn, auf dem schwach gewölbten Rücken und an den Seiten fast in der ganzen oberen Hälfte sternfilzig behaart, nach oben verschmälert, einsamig; Samen $2 \times 2^1/_2$ mm, um den Nabel etwas filzig, sonst kahl mit etwa 2 mm langem, verhärtetem Funikulus.

Hereroland: Okahandja, am Wilhelmsberge (Dinter n. II. 67! — Blühend und fruchtend am 25. März 1906); — Granithügel um Okahandja (Dinter n. II. 65! — Fruchtend und vereinzelt blühend am 12. März. 1906). Etwas abweichend sind die am 7. März 1906 von Dinter unter n. II. 66! gesammelten Exemplare durch weniger scharf gezähnte Blätter.

Die Exemplare waren von Gürke als *A. pycnodon* Hochr. bestimmt worden; diese Art unterscheidet sich jedoch durch viel kleinere, mehr gelblichgrüne, kürzer gestielte, beiderseits gleichfarbige Blätter, breitere, mit einzelnen kleinen Haaren besetzte Blumenblätter, mit kleinem Spitzchen versehene, an den Seiten weniger stark behaarte Früchtchen und durch schwärzliche, überall kurzbehaarte Samen.

12. A. flavum Ulbrich n. sp. — Herba (vel suffrutex?) ramis teretibus tomentosis cinereo-viridibus flavescentibus; stipulae lanceolatae minimae caducissimae tomentosae; folia magna, utrinque tomentosa, scabra, flavido-viridia, petiolo longissimo indistincte striatulo vel subcanaliculato valido, lamina suborbiculata basi cordata margine irregulariter remote-grosse-dentata vel serrata vel margine ruguloso irregulari, nervis subtus valde prominentibus supra subimmersis, venis rectangulariter orientibus supra inconspicuis; flores mediocres ad axillas foliorum, singuli vel nonnulli, pedunculo satis brevi; calyx campanulatus profunde partitus, lobis quinque (rarius tribus) acutis ovatis vel subacuminatis indistincte uninerviis utrinque tomentosis; corolla campanulata vel subinfundibuliformis flavescens; petala obovata basi subcuneata obtusa, glaberrima, nervis numerosis subpinnatis; tubus stamineus glaber, brevis, cylindricus antheris numerosis globum sublaxam formantibus; ovarium sessile, discoideum pilis stellatis tomentosum; styli $\pm$ 25 glaberrimi flavidi, basi columellam stylorum longitudine formantes; stigma glabrum, parvum, subcapituliforme, luteum; fructus subgloboso-discoideus dense tomentosus calyce amplexus; carpidia ovalia apicem versus subattenuata, non acuminata, dente introrso parvo subindistincto compta, a tergo a lateribusque maxima parte tomentosa, monosperma; semina subreniformia, rotundata, fusca, glaberrima, funiculo longo indurato.

Kraut (oder Halbstrauch) mit runden, filzigen, gelblichgrünen Zweigen; Nebenblätter lanzettlich, 2—3 mm lang, filzig behaart, sehr hinfällig; Blätter 8—10 cm lang, 9—10 cm breit, beiderseits filzig, gelbgrün, rauh, auf der Unterseite mit größeren, leicht abschülfernden Sternhaaren, mit $\mp$ 7, unterseits stark vorspringenden, hellgelben, filzigen Nerven und rechtwinkelig abgehenden Äderchen; Blattrand sehr unregelmäßig, entfernt-grob-gesägt oder gezähnt oder fast ungeteilt und wellig; Blattstiele 10 bis 12 cm lang, sehr kräftig, fein rinnig gestreift; Blüten $\mp$ 15 mm lang, blaßgelb, glockig

oder trichterförmig, auf 8—20 mm langen, etwa 5 mm unter dem Kelch gegliederten Blütenstielen; Kelch glockig, 10 mm lang, bis zur Hälfte gespalten, innen und außen sternfilzig; Zipfel eiförmig, kurz zugespitzt, meist 5, selten nur 3, undeutlich einnervig; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, ∓ 15 mm lang, ∓ 12 mm breit, mit 10—12 etwas fiedrig verzweigten Adern, völlig kahl, an der Basis 3 mm breit, gewimpert; Staubfadenröhre 10 mm lang, die unteren 2—3 mm, zylindrisch, kahl; Antheren eine etwas lockere Kugel von ∓ 8 mm Durchmesser bildend; Fruchtknoten scheibenförmig, sternfilzig, 2 mm hoch, 4 mm breit; Griffel ∓ 28 kahl, gelblich, ∓ 8 mm lang, die unteren 4 mm zu einer Säule verwachsen; Narbe gelb, klein, köpfchenartig; Frucht etwas kugelig-scheibenförmig, ∓ 10 mm Durchmesser 4 mm Höhe, dicht sternfilzig, vom Kelche umfaßt; Teilfrüchte länglich-eiförmig, etwas nach der Spitze verschmälert, aber nicht zugespitzt, der nach innen gerichtete Zahn undeutlich und klein, auf dem Rücken und größtenteils auch auf den Seiten sternfilzig, ∓ 4 mm hoch, 3 mm breit, einsamig; Samen rundlich nierenförmig, völlig kahl, braun, mit langem, verhärtendem Funikulus.

Groß-Namaland: Satansplatz, an den Steilufern des Tsub (DINTER n. 2077! — Blühend und fruchtend am 25. März 1911); — Inachab (DINTER n. 984! — Blühendes Fragment Dezember 1897; durch etwas weichere Behaarung verschieden).

Die Art ist nach DINTER (in sched.) habituell *A. pycnodon* Hochr. sehr ähnlich, mit der sie augenscheinlich nahe verwandt ist. Diese Art besitzt jedoch rötliche Blüten, viel längere Kelche mit dreinervigen, lang zugespitzten Zipfeln, einen kegelförmigen, viel kleineren Staminaltubus, an der Basis weniger verwachsene, rötlich gefärbte Griffel, größere, weniger stark behaarte, mit aufgesetztem Spitzchen gekrönte Teilfrüchtchen mit großem Innenzahn und kurzhaarige Samen. Beim Aufkochen verschleimen die Blüten von *A. flavum* so stark wie bei keiner anderen verwandten südwestafrikanischen Art.

II. Species carpidiis magnis trispermis, ∓ villosis a) styli 6—7.

13. A. ramosum (Cav.) Guill. et Perr. Fl. Senegamb. Tent. I (1830 ad 33) 68.

A. sparmannioides Guill. et Perr. l. c.

var. α. genuinum Hochreut. in Ann. du Conservat. et du Jard. Botan. de Genève VI (1902) p. 17.

A. ramosum (Cav.) Guill. et Perr. l. c. s. str. — *A. sidoides* Dalzell Gibs. Fl. Bomb. 18. — *A. elaeocarpoides* Webb Fragm. Fl. Aethiop. 52. — *Sida ramosa* Cav. Dissert. I (1785) p. 28 t. 6, fig. 1.

Merkmale: Stengel, Zweige, Blätter, Blütenstiele drüsenzottig; Blattstiele kurz; Blüten zahlreich.

Senegambien: Richardtholl, Ouallo (LEPRIEUR! in Herb. KUNTH — fl. et fr. 1828).

Kordofan: ad pagum Milbes in umbrosis (KOTSCHY, Iter Nubicum n. 278! — fr. 29. Nov. 1839).

Glückliches Arabien: Wolledje, Djebel Melhe (SCHWEINFURTH n. 836! — fl. et fr. 18. Jan. 1889); Agara bei Hodjela (SCHWEINFURTH n. 1095! — fr. 2. Febr. 1889); Chalifa (SCHWEINFURTH n. 1824! — fr. Ende Dezember 1888).

NW.-Indien (Herb. Royle in Herb Kew. teste HOCHREUTINER); Bombay (DALZELL in Herb. Kew.).

var. β sparmannioides (Guill. et Perr.) Hochreut. l. c. p. 17.
A. sparmannioides Guill. et Perr. l. c. p. 70.

Staude mit fahlgelben, feinfilzigen und langzottigen, nicht drüsigen oder nur sehr spärlich- und kleindrüsigen, drehrunden Zweigen; Nebenblätter fadenförmig, 5—8 mm lang, ziemlich hinfällig; Blätter breit-eiförmig bis fast rundlich, zugespitzt, häufig angedeutet dreilappig, bis 10 cm lang, an der Basis flach herzförmig, dunkelgrün, sehr zart, in der Jugend feinfilzig, später verkahlend, mit unregelmäßig grob gekerbtem Rande; Blattstiele wie die Zweige behaart, bis ∓ 8 cm lang; Blüten klein, ausgebreitet, ∓ 12 mm im Durchmesser, zu 2—3 doldig, auf langen, feinfilzigen bis zottigen, achselständigen Schäften; Kelch breitglockig, feinfilzig mit eiförmigen, zugespitzten Zipfeln; Früchte aus 6—8 Carpiden bestehend, den Kelch weit überragend; Carpide mit festen (nicht häutigen) Wandungen, ∓ 10 mm hoch, mit langer, gebogener Grannenspitze, zottig; Samen warzig.

Hereroland: Waterberg (Dinter n. 406, teste Schinz et Dinter l. c. p. 826 — fl. 31. März).

Abyssinien: auf Bergen und in engen Tälern, 1000—1300 m ü. M. (Schimper n. Aq! — fl. et fr. 1857); Gugeros, 1100 m ü. M. (Schimper n. 158! — fl. et fr. 12. Sept. 1854); locis umbrosis in valle fluvii Tacaze (Schimper n. 1679! — fl. et fr. 29. Aug. 1840).

Senegambien: prope Dagana (Leprieur teste Hochreutiner).

Ostindien: (Royle in Herb. Kew. sub nom. *racemosum*).

var. γ. Chevalieri Hochreut. msc.

Merkmale: Blätter bis 12 cm lang, nur mit vereinzelten, winzigen Sternhaaren bekleidet; Blüten an den Enden der Zweige.

Verbreitung: 1. Deutsch-Südwestafrika: bisher nicht nachgewiesen. 2. Tropisches Afrika: Territoire du Haut-Oubangui, bassin du moyenne Koddo (Chevalier n. 6466! — fl. et fr. 28. Nov. 1902).

var. δ. Pfundii Ulbrich n. var. — Differt pilis longissimis caules flavidos eglandulosos vestientibus; floribus breviter pedunculatis, fructibus breviter aristatis.

Merkmale: Die Zweige sind drüsenlos, blaßgelb, mit bis 4 mm langen, abstehenden, glänzenden Zottenhaaren in den jüngeren Teilen dicht besetzt; Nebenblätter fadenförmig, bis 8—10 mm lang, zottig, sehr früh abfallend; Blätter breit-eiförmig, bis 7 cm lang, am gekerbten Rande ganz fein gewimpert, Spreiten nur auf den blaßgelben, stark vortretenden Nerven mit einzelnen, einfachen, langen Haaren besetzt, sonst kahl, Blattstiele wie die jungen Zweige behaart, 2—3 cm lang; Blüten achselständig an den Enden der Zweige, sehr kurz (∓ 5 mm) gestielt; Früchte ca. 9 mm lang; Carpide zottig behaart, gelblichgrün, mit sehr kurzer Spitze.

Kordofan: el-Obéïd, Weg nach Malbe (Pfund n. 276! — fl. et fr. Juli 1875 — Herb. Schweinfurth).

Blütezeit: in Nordafrika August bis September, vereinzelt bis November.

Anmerkung 1: *A. ramosum* (Cav.) Guill. et Perr. besitzt eine sehr verschiedenartige Behaarung. Die obengenannten Varietäten stellen leicht erkennbare Formenkreise dar, von denen der erste (var. *genuinum* Hochreut.) durch die dichteste Bekleidung mit Drüsen- und Zottenhaaren und Filzhaaren ausgezeichnet ist. Völlig drüsenlos ist die var. *sparmannioides* (Guill et Perr.) Hochreut. keineswegs; die Drüsen sind jedoch sehr

klein und spärlich, wie schon SCHWEINFURTH (in sched. n. 158) bemerkte. Die Größe der Früchte schwankt von ∓ 10 mm bis gegen 12 mm, doch kommen bisweilen auch erheblich kleinere Früchte vor (z. B. SCHWEINFURTH n. 836, 1095 u. a.). Alle sonstigen Merkmale sind wie bei allen verbreiteten Pflanzen sehr variabel, wie aus dem Angegebenen ersichtlich ist.

Schon in ihrem ganzen Habitus weicht *A. ramosum* von allen übrigen Arten Südwestafrikas ab. Sie besitzt als mehr schattenliebende Pflanze dünne, große, dunkelgrüne, schwachbehaarte oder fast kahle Spreiten.

Anmerkung 2: Die von SCHWEINFURTH bei Badjil in Arabiafelix gesammelte Pflanze (n. 1995!) gehört nicht hierher, sondern zu *A. fruticosum* Guill. et Perr.

14. A. **Harmsianum** Ulbrich n. sp. — Suffrutex humilis e basi ramosus ramis juvenilibus tomentosulis ac pilis perparcis longissimis patentibus vestitis flavido-viridibus, postea subglabrescentibus, flavido-brunneis teretibus. Foliorum stipulae minimae subulatae caducissimae, petiolus laminae subaequilongus; lamina suborbicularis basi cordata apice acuta, rarius indistincte subtriloba, utrinque tomentosula, margine irregulariter indistincte serrata vel crenata nervis ± 7 palmatis subtus valde prominulis. Inflorescentiae axillares pauciflorae, plerumque biflorae subcymosae prophyllis subulatis caducissimis. Flores pedunculo longissimo gracili tomentosulo ac pilis longissimis patentibus sparsis vestito; calyx campanulatus 5-partitus extrinsecus tomentosus fuscidus partibus ovato-lanceolatis longe acuminatis; corolla campanulata calycem $^1/_3$ fere superans; petala late-ovata vel suborbicularia, basi subcuneata, margine fimbriata, ceterum glabra, apice truncata vel emarginata; tubus stamineus cylindricus pilis stellatis vestitus antheris laxis, thecis reniformibus; ovarium breviter stipitatum conoideum tomentosum, stylis ± 8 basi $^1/_4$ longitudinis connatis glabris flavidis; stigma capituliforme flavido-fuscum; capsula ± 6-partita tomentosa carpidiis oblique ovatis longissime rostratis rostro glabro subfalcato; semina fusca glabra subreniformia.

Aus der Basis reich verzweigter, niedriger Strauch (die vorliegenden Exemplare sind ∓ 30 cm hoch) mit in der Jugend feinfilzigen, blaßgelblichgrünen, drehrunden Zweigen; junge Zweige, Blüten- und Blattstiele außerdem mit einzelnen abstehenden, ∓ 2 mm langen, feinen weichen Haaren bekleidet; Zweige später verkahlend, bräunlich; Nebenblätter borstenförmig, sehr klein (2—3 mm), sehr frühzeitig abfallend, feinfilzig behaart; Blattstiele 2,5—4 cm lang, Blattspreite fast kreisförmig, 3—4 cm lang, 3—3$^1/_2$ cm breit, an der Basis flach herzförmig, zugespitzt, selten angedeutet-dreilappig; Brattrand undeutlich fein-gesägt bis gekerbt; Nerven unterseits stark vortretend, ∓ 7 strahlige Hauptnerven, die ihrerseits fiederig verästelt sind; Behaarung feinfilzig, später verschwindend. Blütenstände wenigblütig (meist 2) in den Achseln der Laubblätter. Blütenschäfte 25—40 mm lang, sehr dünn; Blütenstiele ∓ 2 mm lang; Kelch glockig ∓ 6 mm hoch, tief geteilt, außen bräunlich-filzig; Zipfel 4 mm lang, an der Basis 2,5 mm breit, eiförmig, in eine ∓ 1,5 mm lange Spitze ausgezogen; Blumenkrone glockig, wenig länger als der Kelch, kahl; Blumenblätter eiförmig bis fast kreisrund, nach der Basis zu etwas keilförmig verschmälert, an der Spitze abgestutzt oder flach ausgerandet, 5—6 mm lang, 4—5 mm breit, an der Basis an den Seiten schwach gewimpert; Staubfadenröhre ∓ 5 mm hoch, zylindrisch, mit Sternhaaren bekleidet; Fruchtknoten kurz gestielt, kegelförmig, filzig, 2$^1/_2$ mm hoch; Griffel ∓ 8 an der

Basis etwa 1 mm weit verwachsen, kahl, freie Enden ∓ 3 mm lang, weißgelb; Narbe kopfig, kahl, braungelb; Frucht aus 6—8 Carpiden bestehend, etwa 9 mm hoch, die seitlich am Rande und mit der Mittelsäule verwachsen sind und längs der Rückennaht aufspringen, mit über 2 mm langem, schwach sichelförmig gebogenem, kahlem Schnabel, sonst feinfilzig behaart; Carpide schief eiförmig bis zusammengedrückt-flächenförmig mit mehreren Samenanlagen, von denen sich jedoch meist nur eine zum Samen entwickelt; Samen nieren-eiförmig, kahl, braun, ∓ 1 mm lang und breit.

Hereroland: Omaruru (Dinter n. 1427! — Blühend und fruchtend am 7. Febr. 1900).

Die neue Art ist verwandt mit *A. ramosum* (Cav.) Guill. et Perr., unterscheidet sich jedoch leicht durch niedrigen Wuchs, viel reichere Verzweigung, das (fast vollständige) Fehlen der Drüsenhaare und die abstehenden langen Haare, ferner durch viel kleinere Blätter und ärmerblütige Dichasien in den Achseln der Blätter. Außerdem scheint die Verholzung der Zweige eine stärkere zu sein als bei *A. ramosum* (Cav.) Guill. et Perr.

Anmerkung: Die vorliegenden Pflanzen waren von Dinter als *Sida* bezeichnet worden; Gürke bestimmte sie als *Sida cordifolia* L., mit der sie jedoch wenig Ähnlichkeit hat. Schon Habitus, Blattschnitt und Behaarung sind völlig verschieden. Sehr auffällig sind die Früchte, welche nicht wie bei den übrigen *Abutilon*-Arten bei der Reife in die Teilfrüchtchen zerfallen, sondern zusammenbleiben, da sie an der Basis untereinander verwachsen sind. Dieser sehr abweichende Fruchtbau kommt auch bei *A. ramosum* (Cav.) Guill. et Perr. vor, einer Art, die in ganz Afrika sehr verbreitet, aber nicht häufig ist, und bei *A. umbellatum* (L.) Sweet. Sehr nahe verwandt soll *A. ramosum* (Cav.) Guill. et Perr. nach Baker[1]) mit *A. cymosum* Pr. et Planch. sein, das wie *A. umbellatum* (L.) Sweet in Mittel- und Südamerika vorkommt. Vielleicht sind diese auch durch ihren charakteristischen Blütenstand von den übrigen *Abutilon*-Arten abweichenden Formen zu einer eigenen Gruppe zusammenzufassen.

b. styli 10—20.

15. A. Rehmannii E. G. Bak. in Journ. of Botany XXXI (1893) p. 217.

A. indicum (L.) Don var. *populifolium* J. Szysyl. Enum. Polypet. Pl. Rehmann p. 128.

Merkmale. Pflanze mit weich-grau-filzig behaarten Zweigen; Blätter 3—6 cm lang, gestielt, lanzettlich, Spreite bis 8 cm lang, 5 cm breit, an der Basis herzförmig, graufilzig, sammetartig behaart, grob gesägt; Blüten einzeln axillär; Carpide kurz begrannt; Samen schwärzlich.

Hereroland: Grootfontein (Dinter n. 675 teste Schinz et Dinter — fl. 29. April).

Transvaal (Rehmann n. 5221); Maadji Mts. (W. J. Burchell n. 2372 teste Baker l. c.)

Speciem non vidi.

16. A. Englerianum Ulbrich n. sp. — Frutex metralis parce ramosus ramis teretibus tomentosis juvenilibus ac pilis longioribus patentibus solitariis parcius vestitis, flavidis, inveteratis flavido-brunneis; stipulae perparvae subulatae tomentosae caducae; folia parva suborbicularia basi profunde cordata rarius indistincte subtriloba vel subacuta, margine irregulariter grosse-serrata vel subcrenata — utrinque mollissime velutinosa supra sub-

1) Synopsis of Malveae Sep. Abdr. p. 84.

flavido-viridia — subtus albida, petiolo parcius setuloso laminam longitudine multo superante; flores satis magni (lutei?) singuli axillares, pedunculo longissimo parce setuloso infra calycem articulato; calyx campanulatus utrinque tomentosus extrinsecus setulosus, profunde partitus lobis ovatis vel suboblongis longe acuminatis uninerviis; corolla subrotata petalis obovatis basin versus cuneatis intus glabris extrinsecus apiceque margine pilis minimis parcissimis vestitis, nervis subdichotomis; tubus stamineus conoideus densius pilis stellatis satis magnis vestitus; ovarium sessile depresso-globosum densissime tomentosum stylis ∓ 18 glaberrimis usque ad basin liberis albis, stigma capitatum glabrum flavum; fructus obconoideo-discoideus subturbinatus truncatus, calyce amplexus, pilis stellatis magnis flavidis vestitus; carpidia oblique-ovata basi attenuata apice aristata dente interno magno acuto vel acuminato munita, 3-sperma; semina oblique-piriformia vel subcordata, fusca circa hilum dense setulosa, subtilissime punctulata ceterum glabra.

Spärlich verästelter Strauch bis 1 m hoch, mit drehrunden Zweigen, die in der Jugend fein weichfilzig und außerdem mit spärlichen, längeren, abstehenden Haaren, ebenso wie die Blatt- und Blütenstiele, besetzt sind. Die jungen Zweige hellgelblichgrau, die älteren gelblichbraun; Nebenblätter 3—4 mm lang, borstenförmig, hinfällig; Blätter fast kreisförmig, 2×2 bis 3×3 cm groß, an der Basis tief herzförmig, meist ungeteilt und zugespitzt oder abgerundet, seltener angedeutet-dreilappig, am Rande unregelmäßig grob gesägt oder etwas kerbig; Spreite beiderseits sammetartig weichfilzig, oberseits dunkelgraugrün, unterseits weißlich mit 7—9 stark vorspringenden Nerven; Blattstiele so lang oder länger als die Spreite; Blüten wahrscheinlich gelb, ∓ 16 bis 18 mm lang, mit radförmig ausgebreiteter Krone, einzeln achselständig, auf 3—6 cm langen, 7—10 mm unterhalb des Kelches gegliederten Schäften; Kelch glockig bis trichterförmig, außen und innen weich sammetfilzig, außen außerdem zottig, ∓ 15 mm hoch, tief gespalten, Zipfel einnervig, eiförmig, lang zugespitzt ∓ 10 mm lang, an der Basis ∓ 5 mm breit; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, nach der Basis zu keilförmig verschmälert, außen und am oberen Rande mit einzelnen, kurzen, einfachen Haaren besetzt, an der Spitze abgestutzt, ∓ 16 mm lang, ∓ 10 mm breit; Staubfadenröhre kegelförmig ∓ 12 mm hoch, ziemlich dicht mit größeren Sternhaaren besetzt; Fruchtknoten sitzend, zusammengedrückt kugelig, ∓ 3 mm hoch, 5 mm breit, dicht sternfilzig; Griffel ∓ 18, bis zur Basis frei oder nur wenig verklebt, ∓ 10 mm lang, völlig kahl, weiß, etwas dicklich; Narbe kopfig, kahl, blaßgelb; Frucht verkehrt-kegelig, etwas kreiselförmig, oben flach und etwas eingesenkt, ∓ 15 mm breit, an der Basis viel schmäler (12 mm), sternfilzig, von dem auf ∓ 18 mm verlängerten Kelche umfaßt; Carpide ∓ 10 mm hoch, 4 mm breit, schief-eiförmig, nach der Basis zu verschmälert, an der Spitze mit einer ∓ 2 mm langen Grannenspitze, mit ca. 1 mm vorspringendem, scharf zugespitztem Innenzahn, auf dem Rücken und dem größten Teile der Seitenwände sternfilzig, 3-samig; Samen birnenförmig bis schief herzförmig, $2\frac{1}{2}\times3$ mm groß, braun, kahl, nur am Nabel dicht borstig, ganz fein gestochen-punktiert, mit ca. $\frac{1}{2}$ mm langem, erhärtetem Funikulus.

Hereroland: Grootfontein, steinige Abhänge (Dinter n. 905! — fl. et fr. 5. Dez. 1908).

Die Art ist nahe verwandt mit *A. Lugardii* Hochr. et Schinz, von welcher sie sich jedoch unterscheidet durch viel kleinere Blätter, kleinere und borstenförmige Nebenblätter, einzelnstehende achselständige Blüten, viel höhere Kelche mit kürzeren Zipfeln,

außen und am Rande behaarte Blumenblätter, kleinere, anders gestaltete Früchte und mit langer Grannenspitze versehene Carpide.

17. A. Lugardii Hochreutiner et Schinz in Bull. de l'Herb. Boiss. Sér. 2. Vol. III (1903) p. 825.

Merkmale: Weichfilzig behaarte Pflanze von fahlgelber Färbung; Nebenblätter 10 mm lang, lanzettlich, spitz, ∓ seidig behaart; Blätter breit-eiförmig, 6 cm lang und ebensobreit, am Grunde herzförmig, spitz, unregelmäßig grobgesägt, grobgezähnt bis spitzgekerbt; Blütenstände achselständig, 5 cm lang, Stiele ∓ 10 mm lang, Kelch glockig, Zipfel eiförmig, mit langer Grannenspitze; Blumenblätter ± 16 mm lang, schief, goldgelb, Frucht kugelig, oben abgeflacht und eingedrückt, ± 12 mm hoch; Carpide mit kurzen Spitzchen.

Kalahari: Kwebe-Hügel beim Ngami-See (E. Lugard n. 171 — t. Hochreutiner et Schinz).

Anmerkung: Vielleicht gehören hierher auch die von Dr. Schultze gesammelten Fragmente: Kalahari: Kokong (L. Schultze n. 293! — fl. Dezember 1904). Sie stimmen in vielen Merkmalen mit der Originaldiagnose überein, besonders in der eigenartigen Behaarung der jungen Zweige, Blatt- und Blütenstiele. Da jedoch Nebenblätter, vollständige Blüten und Früchte fehlen, wage ich nicht, die Frage der Zugehörigkeit zu *A. Lugardii* Hochr. et Schinz zu entscheiden.

18. A. indicum (L.) Sweet, Hort. Brit. I (1826) p. 54 n. 28; Don, General Syst. I (1831) 504.

A. elongatum Moench, Method. Suppl. (1802) p. 205.
A. asiaticum Wight et Arn. Prodr. Flor. Pen. Ind. Or. I (1834) p. 56.
A. grandiflorum Don Gen. Syst. I (1831) p. 504.
A. aureum Don in Sweet Hort. Brit. III (1827) p. 80.
A. vesicarium Sweet Hort. Brit. I (1826) p. 54, n. 29.
A. leiospermum Griseb. Fl. Brit. West Indian Islands (1859—64) p. 79.
A. cysticarpum Hance Pl. Nov. Austr. Chin. Diagn. (1866) p. 10.
Sida indica L. Cent. Plant. II (1756) 26; Amoen. Acad. IV (1759) 323.
S. vesicaria Cav. Dissert. II (1786) t. 14 f. 3.
S. pubescens Cav. Dissert. I (1790) 33 t. 7 f. 6.
S. orbiculata DC. Prodr. I (1825) p. 471.
S. Doniana Dietr. Syn. IV (1847) p. 857.

Merkmale: Ein- bis zweijährige, bis über 2 m (im tropischen Afrika bis 4 m) hohe, verholzende Pflanze, mit sammetweicher, feiner Behaarung; Blätter rundlich-herzförmig, bis ca. 12 cm lang, zugespitzt, selten drei- bis fünflappig, am Rande undeutlich-unregelmäßig-gekerbt oder -gesägt bis fast ganzrandig, unterseits meist etwas heller, sammetweich, häufig glänzende Behaarung; Blüten gelb bis orange, selten hellgelb (t. Dinklage n. 2607!), im Verblühen häufig etwas rötlich, mit ausgebreiteter Krone von 25 bis 50 mm Durchmesser; Kelch glockig, bis 15 mm hoch, tief gespalten, mit länglich-dreieckigen Zipfeln, fein sammethaarig; Früchte bis 20 mm hoch (selten unter 12 mm, z. B. Stuhlmann n. 7151!), zugespitzt bis geschnäbelt, zottig behaart.

Hereroland: Salem am Tsoachaub (Dinter n. 145 — fl. 27. Juli) — (Fleck n. 737); t. Schinz et Dinter — Okozongominja, am feuchten Hange des Tafelberges (Dinter n. 1789! — fl. et fr. 3. Febr. 1911) — Waterberg, feuchter Berghang (Dinter n. 1835! — fl. et fr. 6. Febr. 1911). — Die in der Kalahari bei Kokong von Schultze gesammelten und als *A. indicum*

(L.) Don bestimmten Exemplare gehören vielleicht zu *A. Lugardii* Hochr. et Schinz.

Tropisches Afrika: im ganzen tropischen Afrika von Abyssinien (Schimper!, Hildebrandt n. 546!) durch ganz Ost-, Zentral- und Westafrika bis zum Kapgebiete in zahlreichen Formen an den verschiedensten Standorten, vom felsigen Seestrand der Küste (z. B. Dinklage n. 2345!, 2607!) bis über 1600 m Meereshöhe (Volkens) verbreitet; besonders auf Lichtungen, gern an Waldrändern und Flußufern, aber auch in der sonnigen Grassteppe.

Im extratropischen Afrika bis ins Mediterrangebiet; ferner auf Madagaskar!, Bourbon!, den Comoren!, im tropischen und subtropischen Asien und Amerika.

Einheimische Namen: mugandowiru (Escarpment t. Thomas n. 81); ol egororom oibor (Massai t. Merker); mwewe, mweve und mwiewie (Usambara, Kwai t. Braun, Albers, Eick); mssambula, mperémbe und mnénge (Dar-es Salaam t. Stuhlmann); mssambo (Gwata t. Stuhlmann); abofu (Akonangi, Campogebiet t. Tessmann).

Blütezeit: blüht das ganze Jahr hindurch. Die Blütenfarbe schwankt von hellgelb bis orange; beim Verblühen wird sie meist orange bis rötlich.

Verwendung: Trotz ihrer starken Bastfasern wird *A. indicum* (L.) Sweet nicht zur Seilerei verwendet; stellenweise (t. Braun-Amani) wird die Pflanze zum Binden gebraucht. In Westafrika wegen ihrer zähen und dabei sammetweichen Blätter als Klosettpapier verwendet (t. Doering).

c. Styli 25—30 et ultra.

19. A. hirtum (Lam.) Sweet Hort. Brit. ed. I (1826) p. 53 n. 24.
A. graveolens Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. Or. I (1834) p. 56.
A. hirsutum Rumph Herb. Amboin. IV (1750) 30, t. 10.
A. heterotrichum Hochst. Pl. Schimp. Abyssin.
A. Kotschyi Hochst. in Webb Fragm. Flor. Aethiop. (1854) p. 52.
Sida hirta Lam. Dict. I (1783) p. 7.
S. graveolens Roxb. Hort. Bengal. (1814) p. 50; Fl. Ind. III (1832) 179.
A. Figarianum Webb Fragm. Flor. Aethiop. (1854) 52.

Merkmale: 1—2 m hohe, wenig verästelte Pflanze mit dichter, weicher, gelblichgrüner bis bräunlicher Filzbekleidung, Zweige außerdem durch Drüsenhaare klebrig und mit langen, einfachen Zottenhaaren versehen; Achselsprosse neben den einzelnstehenden, axillären Blüten; Nebenblätter lanzettlich; Blätter rundlich, kurz zugespitzt, bis 12 cm lang, Basis $\mp$ tief herzförmig; Rand unregelmäßig grob gesägt bis gekerbt, häufig sehr undeutlich; Blüten gelb bis rötlichgelb, einzeln achselständig, mittelgroß, 20—25 mm Durchmesser; Kelch $\mp$ 8–10 mm hoch, glockig, langfilzig, innen $\mp$ zottig, Zipfel breit-eiförmig. Frucht kugelig, $\mp$ 15 mm hoch, oben flach und in der Mitte vertieft, schwach zu dicht zottig, aus 25—30 Carpiden zusammengesetzt; Carpide oben abgerundet oder gespitzt; Samen kurzhaarig und kleinwarzig.

Groß-Namaland: Tiras (Schinz n. 186 — fl. April); — am Arrib bei Rehoboth (Fleck n. 18 — fl. Januar).

Hereroland: Waterberg (DINTER n. 414 — fl. 30. März; t. SCHINZ et DINTER).

Durch das ganze tropische Afrika verbreitet von Abyssinien, Nubien und Kordofan bis zum Sambesi, von Senegambien bis ins Karroogebiet. Außerdem auf Mauritius und den Comoren.

Im tropischen Asien und Amerika.

Die Art kommt an den verschiedensten Standorten vor, auf Grasplätzen, Wiesen, in Hecken, Uferwald, jedoch an lichteren Plätzen, und geht auch in die offene Grassteppe.

Einheimische Namen: leisab (Namaland; t. SCHINZ et DINTER); balumbal (Engl. Somaliland, t. ELLENBECK).

Blütezeit: in Südafrika Januar bis April, in Nordafrika September bis Oktober. Die Blüten öffnen sich nachmittags (t. SCHIMPER n. 200).

Anmerkung: Eine sehr verbreitete und formenreiche Art, die vielfach verkannt worden ist. Ich pflichte HOCHREUTINER[1]) vollkommen bei, wenn er *A. hirtum* (Lam.) Sweet und *A. graveolens* (DC.) Wight et Arn. als identisch vereinigt. Auch die im Herb. WILLDENOW aufbewahrten Exemplare (n. 12687!) von *Sida hirta* Lam. (BOUCHÉ, WILLDENOW det.) und *S. graveolens* DC. (ROXBOURGH) sind vollkommen identisch.

Nicht zu *A. hirtum* (Lam.) Sweet gehören jedoch folgende Pflanzen: SCHINZ n. 187 = *A. Schinzii* Ulbrich, HÖPFNER n. 33 = *A. intermedium* Hochst., MARLOTH n. 1399 = *A. Marlothii* Ulbrich, LUGARD n. 171 = *A. Lugardii* Hochr. et Schinz.

Auch die von CONRADS (n. 24) bei Ussukuma gesammelten Exemplare gehören nicht hierher. Sie gehören einer neuen Art an, die mit *A. hirtum* (Lam.) Sweet wohl verwandt ist, jedoch mit keiner der bisher aus Afrika bekannt gewordenen *Abutilon*-Arten übereinstimmt. Ich lasse die Beschreibung hier folgen:

A. asperifolium Ulbrich n. sp. — Herba annua vel biennis ramis teretibus tomentosis ac glanduloso-hirtis flavidis. Foliorum stipulae setiformes tomentosae hirtae caducissimae; petiolus laminae subaequilongus rectus; lamina late-ovata vel subrotundata, acuta, caudata, basi cordata, interdum indistincte 3- vel 5-loba, margine irregulariter grossissime serrata denticulis maximis subacuminatis, scabra, tomentosa nervis ∓ 7 subtus valde prominulis hirtis. Flores axillares pedunculo longissimo ramorum modo pubescente; calyx extrinsecus tomentosus basi hirtus intus densissime villosus, late-campanulatus, partitus, lobis ovatis acuminatis trinerviis, corolla ∓ reflexa lutea ∓ 30 mm diam.; petala triangularia apice truncata vel emarginata extrinsecus pilis minimis simplicibus sparsis vestita; tubus stamineus conoideus pilis stellatis vestitus; ovarium sessile discoideum tomentosum stylis ∓ 15 dimidias partes connatis glaberrimis fuscidis; stigma glabrum capituliforme luteo-fuscum. Fructus subsemiglobosus truncatus vel immersus calyce amplexus carpidiis trispermis oblique-oblongis nigris a tergo absque lateribus margine pilosis rostratis dente introrso subrecto permagno munita; semina oblique-subgloboso-pyriformia brunnea subtiliter verruculosa regione hilaria solum parce subtomentosa, funiculo indurato brevissimo compta.

---

1) Malvaceae novae vel minus cognitae in Annuaire du Conserv. et du jardin botan. de Genève VI (1902) p. 18.

Ein- oder zweijähriges Kraut mit filzigen, drüsigen und mit langen, abstehenden, geraden Haaren bekleideten, drehrunden, gelbgrünen Zweigen; Nebenblätter borstenförmig, ∓ 7 mm lang, filzig und mit einzelnen langen, abstehenden, geraden Haaren bekleidet, sehr hinfällig; Blattstiele wie die jungen Zweige behaart, 4—6 cm lang, spitzwinklig abstehend; Blattspreite rundlich, breit-eiförmig, lang zugespitzt, an der Basis tief herzförmig, bisweilen angedeutet 3- bis 5-lappig, 6—7 cm lang, 5—6 cm breit, am Rande ganz grob gesägt, mit ungleichen, sehr großen, etwas zugespitzten Sägezähnen; Spreite von kleinen Sternhaaren rauhfilzig, auf den unterseits stark vorspringenden Adern außerdem mit längeren, abstehenden Haaren bekleidet; Blüten achselständig auf 4—6 cm langen, dünnen, ∓ 7 mm unterhalb des Kelches gegliederten Schäften, einzeln, neben sich schwach entwickelnden Achseltrieben; Kelch breitglockig, ∓ 15 mm hoch, bis etwas über die Hälfte gespalten, mit eiförmigen, zugespitzten, undeutlich dreinervigen Zipfeln, außen filzig, mit wenigen Zottenhaaren, innen dicht zottenhaarig; Blumenkrone ausgebreitet radförmig bis zurückgeschlagen, ∓ 30 mm im Durchmesser; Blumenblätter dreieckig, 16 mm lang und breit, an der Spitze abgestutzt bis schwach ausgerandet, außen mit kleinen Haaren spärlich bekleidet; Staminaltubus ∓ 14 mm hoch, kegelförmig, sternhaarig, die unteren 6 mm ohne Filamente; Fruchtknoten halbkugelig-scheibenförmig, dicht sternfilzig; Griffel ∓ 15, etwa 14 mm lang, bis zur Hälfte verwachsen, kahl, mit gelbbrauner, kopfiger Narbe; Frucht vom wenig vergrößerten Kelche umfaßt, ∓ 8 mm hoch, ∓ 14 mm Durchmesser, fast halbkugelig; Carpide schwarz, am Rücken und seitlich am Rande sternhaarig, $1\frac{1}{2}$ mm lang geschnäbelt, mit sehr großem, geradem Innenzahn, ∓ 8 mm hoch, ∓ 5 mm breit, Samen dunkelbraun, rundlich-birnenförmig, $2 \times 2\frac{1}{2}$ mm, sehr fein warzig punktiert, nur in der Gegend des Nabels behaart, sonst kahl.

Zentralafrikanisches Seengebiet: Ussukuma (Conrads n. 24! — fl. et fr. 1903).

Die vorliegenden Zweige waren als *A. graveolens* (DC.) Wight et Arn. var. *hirtum* (Lam.) Mast. = *A. hirtum* (L.) Sweet bestimmt worden. Sie unterscheiden sich jedoch besonders durch folgende Merkmale leicht: Die Behaarung ist bei *A. hirtum* sammetweich, bei *A. asperifolium* rauhfilzig, die Blätter sind bei der neuen Art kürzer gestielt, die Spreite weniger kreisrund und viel länger zugespitzt, die Sägezähne des Randes sind größer, die Spreite häufig angedeutet-3—5-lappig; die Zahl der Griffel und Karpelle beträgt ∓ 15 und nicht 25—30.

2. Althaea L.

A. Ludwigii L. Mant. (1767) p. 98.

A. garipensis E. Mey. ap. Drège, Zwei pflanzengeogr. Docum. (1843) 163.

Merkmale: Niederliegendes, vielästiges, 1-jähriges Kraut, mit tief in den Boden eindringender Pfahlwurzel. Blätter sehr lang gestielt, mit tief geteilter, ∓ 10 mm langer, 5-teiliger Spreite, im Umriß kreisrund, Abschnitte stumpflich. Blüten weiß, in dichten Knäueln in den Achseln der Laubblätter, besonders an den Enden der drehrunden Zweige. Außenkelch ∓ 12-blätterig, erhärtend, den Kelch und die Blumenkrone überragend, dicht zottig sternhaarig und borstig.

Früchte vom Kelche eingeschlossen, etwas gedrückt kugelig, kahl, sehr klein, aus ∓ 10 Carpiden zusammengesetzt; Carpide kahl, ∓ 2 mm hoch, fast kreisförmig, mit erhabenen Querleisten auf den Seiten.

Groß-Namaland: Awichab (Dinter n. 998! — fl. 3. September); — Inachab, bei Awichab, 900 m ü. M., auf lehmigem Sandboden kriechend (F. Gessert n. 11! — fl. et fr. 14. Mai 1902).

Verbreitung: Südwestliches Kapland (Drège); Mittelmeergebiet von Marokko, Algier bis Ägypten, Kleinasien, Persien; Arabien, Syrien bis Nordwestindien (Pendjab).

Einheimischer Name: opslag (t. F. Gessert).

Anmerkung: Ob *A. Burchellii* DC. Prodr. I (1824) 438 von *A. Ludwigii* L. verschieden oder eine eigene Art ist, läßt sich nicht feststellen. Die Art ist l. c. unvollkommen beschrieben und nie wieder gesammelt worden.

3. Malva L.

M. parviflora L. Amoen. Acad. III (1756) p. 416.

Niederliegende ausdauernde Staude, kahl, mit 5—7-lappigen, kahlen oder schwach behaarten, langgestielten, im Umriß halbkreisförmigen bis nierenförmigen, gekerbten oder kerbig gesägten Blättern; Blüten sehr kurz gestielt, zu wenigen geknäuelt in den Achseln der Blätter, blaßrosa bis weiß; Außenkelch 3-blätterig, abfallend; Kelch mit 5 breiten Zipfeln zur Fruchtzeit auswachsend und die Frucht einschließend; Frucht abgerundet oder scheibenförmig, kahl; Carpide mit scharfkantigen, netzigen Querleisten.

Groß-Namaland: Ookup-Stolzenfels am Oranje (J. Graf Pfeil n. 74! — 1890/91); — Aus (Schinz n. 179).

Hereroland: Windhuk, auf Geröllboden der Höhen, um 1641 m (Trotha n. A 90a! — fl. et fr. 21. Febr. 1905); — ebendort (Bohr n. 57! — 1906); — Kurumanas (Fleck n. 585 — fl. April; t. Schinz et Dinter); — Kuibis, Gartenland bei 1300 m (Range n. 1091! — fl. et fr. Dezember 1911). — Eingeschleppt.

Verbreitung: Kosmopolit.

4. Sida L.

a. Allgemeines.

Die Zahl der aus Deutsch-Südwestafrika bekannt gewordenen *Sida*-Arten beträgt 10. Von weitverbreiteten Arten Afrikas und Kosmopoliten dürften sich im Norden des Gebietes vielleicht noch *S. acuta* Burm., *S. linifolia* Cav. und *S. urens* L. finden, Arten, die sämtlich schon aus dem mittleren und südlichen Angola nachgewiesen sind (Welwitsch, Pogge, Smith u. a.).

Die Arten sind sämtlich Halbsträucher oder mehrjährige Kräuter von sehr übereinstimmendem Habitus. Die meisten Arten sind vom Erdboden aus sehr reich verzweigt und bilden niedrige Büsche mit aufsteigenden Ästen, z. B. *S. spinosa* L., *S. Hoepfneri*, *S. chionantha*, *S. Dinteriana*, *S. chrysantha*. Nur wenige Arten zeigen hohen Wuchs und geringe Verzweigung, z. B. *S. aurescens*, *S. cordifolia*.

Die Nebenblätter zeigen bei manchen Arten eine ganz auffällige Variabilität; so kommen z. B. bei typischen Exemplaren von *Sida Dinteriana* Hochr. sowohl kleine borstenförmige Nebenblätter von 3—4 mm Länge neben linealischen von ca. 10 mm Länge und ca. 1 mm Breite vor; sehr verschiedene Formen treten oft an einer Pflanze, ja an einem Zweige

auf. Andere Arten, z. B. *S. chrysantha* Ulbrich und *S. aurescens* Ulbrich, zeigen dagegen in diesem Punkte große Einförmigkeit.

Die Blätter zeigen sämtlich fiederige Nervatur. Die vorherrschende Blattform ist länglich-eiförmig bis elliptisch, z. B. *S. spinosa*, *S. longipes*, *S. Hoepfneri*, *S. chionantha*, *S. Dinteriana*, *S. chrysantha* u. a. Die Blätter sind stets ungeteilt; nur bei *S. chionantha* kommt gelegentlich eine Andeutung zu spießförmiger Ausbildung der Spreite vor. Der Blattrand ist stets gegliedert, meist unregelmäßig grobgesägt, seltener gekerbt.

Die Behaarung der Blätter sowohl wie der Zweige ist meist ziemlich dicht. Angedrückt feinfilzige Behaarung herrscht vor; selten kommt filzig-zottige Behaarung vor, z. B. bei *S. cordifolia*, die überhaupt durch sehr auffällige Behaarung ausgezeichnet ist. Sehr selten sind einfache, gerade, abstehende Zottenhaare; sie finden sich z. B. bei *S. cordifolia* L. Niemals kommen Drüsenhaare vor. Die Blätter sind meist beiderseits graufilzig; seltener ist die Oberseite fast kahl, z. B. bei *S. chrysantha*, zuweilen bei *S. longipes*, *S. spinosa*, *S. rhombifolia*. Sehr selten sind völlig kahle Spreiten, z. B. bei *S. rhombifolia*. Die Blüten sind meist ziemlich klein; die größten besitzen *S. aurescens* und *S. chionantha*; auch bei *S. Hoepfneri* und *S. Dinteriana* kommen sehr großblütige Formen vor. Bei den meisten Arten stehen die Blüten einzeln axillär, bisweilen an den Enden der Zweige etwas gehäuft. Sehr kurzgestielt sind die Blüten nur bei *S. spinosa* und *S. ovata*, deren Blütenstiele bisweilen kaum 2 mm lang sind. Bei diesen beiden Arten stehen die Blüten auch meist zu mehreren in den Blattachseln. Im Gegensatz hierzu sind die Blüten von *S. capensis* ganz außerordentlich lang gestielt; auch bei *S. chionantha* und *S. Hoepfneri* kommen sehr lang gestielte Blüten vor. Diese lang gestielten Blüten stehen stets einzeln in den Achseln der Blätter.

Die Blütenfarbe ist meist hellgelb oder weiß, seltener goldgelb oder rosa. Meist wechselt die Blütenfarbe während der Blütezeit: so werden die weißen Blüten am zweiten Tage blaßgelb, die hellgelben goldgelb oder orange bis rötlich; selten bleibt die Blütenfarbe unverändert weiß, z. B. bei *S. chionantha*.

Die Blüten der *Sida*-Arten sind meist um die Mittagszeit geöffnet, manche Arten in den ersten Nachmittagsstunden, um sich bald wieder zu schließen, so daß manche Arten fast stets mit geschlossenen Blüten angetroffen werden, z. B. *S. spinosa* (und *S. acuta*).

Für die Unterscheidung der Arten von Bedeutung ist die Beschaffenheit des Kelches, seine Behaarung, Teilung, Gestalt, die Nervatur der Kelchzipfel, ihre Länge und Art der Zuspitzung. Auch die Gestalt, Nervatur und Behaarung der Blumenblätter gibt gute Unterscheidungsmerkmale für die Arten.

Wichtig für die Unterscheidung der Arten ist ferner die Beschaffenheit des Staminaltubus, seine Gestalt und Behaarung, die meist aus ziemlich großen Sternhaaren, selten auch aus einfachen Haaren besteht.

Griffel und Narben bieten wenig Bemerkenswertes; sie sind sehr einförmig gestaltet, kopfig, selten etwas schildförmig, z. B. *S. spinosa* (Marloth n. 1058).

Sehr wichtig für die Unterscheidung der Arten ist der Fruchtbau. Die Sammelfrucht ist mehr oder weniger kugelig, meist kahl, seltener schwach filzig behaart. Die Einzelfrüchte sind bald kurz oder lang begrannt, bald abgestumpft oder zugespitzt.

Auch die Vegetationsorgane geben für die Unterscheidung der Arten wichtige Merkmale ab, besonders der Blattschnitt und die Beschaffenheit des Blattrandes. Doch muß man sich hier vor Überschätzung der Merkmale des Blattes hüten, insbesondere variiert die Dichtigkeit der Behaarung bei manchen Arten, z. B. *S. spinosa* und *S. rhombifolia* in erheblicher Weise, während andere sehr beständig sind, wie *S. Dinteriana*, *S. chionantha* u. a. Zu beachten bleibt ganz besonders die Art der Verzweigung. Näheres ergeben die Bestimmungstabelle und die für die einzelnen Arten gegebenen Beschreibungen. Immer bleibt die Unterscheidung der einzelnen Arten sehr schwierig.

Die allermeisten *Sida*-Arten sind Lichtpflanzen der Steppengebiete, die mit ihren kleinen, filzig behaarten, ziemlich festen Blättern, dem dichten, buschigen, niedrigen Wuchse und häufig sehr tiefgehenden Pfahlwurzeln an die schwierigen ökologischen Bedingungen der Steppe vorzüglich angepaßt sind. Sie kommen sowohl als Felsenpflanze, wie auch im dürren, heißen Sande der Dünen des Hererolandes vor, z. B. *S. chionantha*, *S. Dinteriana*, *S. chrysantha* u. a. Einige Arten kommen auch an schattigeren Standorten vor, im Gebüsch oder sogar in den Waldgebieten. Ihren Charakter als mehr oder weniger ausgeprägte Schattenpflanzen verraten sie schon durch die größeren und kahleren bis völlig kahlen Blätter, z. B. *S. rhombifolia*, im gewissen Grade auch *S. Hoepfneri* und *S. aurescens*. Die weitverbreiteten, besonders die kosmopolitischen, zeigen naturgemäß die größte Anpassungsfähigkeit und kommen auf den verschiedenartigsten Standorten vor.

Die geographische Verbreitung der *Sida*-Arten von Deutsch-Südwestafrika ist folgende: 2 Arten sind Kosmopoliten, *S. spinosa* L., *S. rhombifolia* L.; 1 Art, *S. ovata* L., ist durch ganz Afrika bis Arabien verbreitet; nur in Afrika kommt *S. cordifolia* L. vor, beide fehlen im eigentlichen Kapgebiete. Alle übrigen Arten kommen entweder nur in Südwestafrika oder in beschränkteren Gebieten Afrikas vor. Nebenstehende Übersicht mag die Verbreitungsverhältnisse erläutern.

Die häufigsten Arten sind augenscheinlich *S. Dinteriana* Hochr.[1]) und *S. spinosa* L., die beide in großer Mannigfaltigkeit auf den verschiedensten Bodenarten auftreten. Die erstgenannte ist besonders häufig im Hererolande.

---

1) Vergleiche über die Nomenklatur bei dieser Art insbesondere S. 45.

In verwandtschaftlicher Beziehung können wir unter den *Sida*-Arten folgende Gruppen unterscheiden: die erste und weitaus größte Gruppe umfaßt *S. spinosa* und Verwandte, nämlich *S. Hoepfneri*, *S. chionatha* *S. Dinteriana*, *S. chrysantha*, *S. aurescens*. Diesem Formenkreise ist nach dem Fruchtbau und anderen morphologischen Merkmalen vielleicht auch *S. capensis* zuzurechnen, wenn man diese Art nicht besser als eigene Gruppe betrachten will. Jedenfalls steht sie der *S. spinosa* viel näher als der *S. rhombifolia*, wohin sie von manchen Autoren gestellt wird. Näher untereinander verwandt sind dann *S. ovata* und *S. cordifolia*, welche demnach eine Gruppe für sich bilden.

Alle Arten gehören nach Baker (Synopsis of Malveae in Journal of Botany XXX (1892) p. 235ff. zur Sectio 6. *Malvinda* Griseb., die durch kantigen Kelch und aufspringende, häufig zweigrannige Früchtchen ausgezeichnet ist.

Sida	Hereroland	Namaland	Amboland	Kalahari	Betschuana-land	Kap	trop. Afr.	N.-Afrika	Asien	Amerika
1. *capensis*	?	—	?	?	+	+	O.-Afr.	—	—	—
2. *spinosa*	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
3. *Hoepfneri*	+	—	+	—	—	—	SO.-Afr. W.-Afr.	—	—	—
4. *chionantha*	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. *Dinteriana*	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
6. *chrysantha*	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. *aurescens*	—	—	+	—	—	—	W.-Afr.	—	—	—
8. *ovata*	+	—	+	—	+	—	+	+	Arab.	—
9. *cordifolia*	+	+	+	+	+	—	+	+	—	—
10. *rhombifolia*	?	+	—	+	+	—	+	+	+	+

Fassen wir die Verwandtschafts- und Verbreitungsverhältnisse zusammen, so ergibt sich folgende Einteilung:

A. carpidia breviter aristata vel mutica:

§ 1. **Longipedunculatae:**

1. *S. capensis* E. et Z.

§ 2. **Spinosae:**

2. *S. spinosa* L. 3. *S. Hoepfneri* Gürke.

§ 3. **Muticae:**

4. *S. chionantha* Ulbrich. 5. *S. Dinteriana* Hochreut.
6. *S. chrysantha* Ulbrich. 7. *S. aurescens* Ulbrich.

B. carpidia longissime aristata:

§ 4. **Pilosae:**

8. *S. ovata* L. 9. *S. cordifolia* L.

§ 5. **Rhombifoliae:**

10. *S. rhombifolia* L.

Clavis specierum.

A. Carpidia breviter aristata vel mutica.

I. Carpidia acuta vel breviter aristata.

a Flores pedunculo 2—10 mm longo instructi, complures, ad axillas vel axillares, flavi vel lutei; spina infra basin foliorum brevi acuta . . . . 2. *S. spinosa* L.

b. Flores pedunculo 10—75 mm longo instructi, singuli, axillares spina infra basin foliorum nulla.

1. Flores lutei deinde aurantiaci, pedunculi 10—75 mm longi; carpidia acuta . . . . 1. *S. longipes* E. Mey.

2. Flores albi deinde ochroleuci; pedunculi 30—75 mm longi; carpidia mucronata. . . . . 3. *S. Hoepfneri* Gürke

II. Carpidia mutica.

a. Flores albi vel deinde ochroleuci vel lutei.

1. Flores nivei, deinde albi; folia petiolo $\mp$ 15 mm longo instructa utrinque densius tomentosa; tubus stamineus glaberrimus . . . . 4. *S. chionantha* Ulbrich

2. Flores albi, deinde ochroleuci vel lutei; folia petiolo $\mp$ 10 mm longo instructa utrinque tomentosula; tubus stamineus parce pilis stellatis vestitus . . . . 5. *S. Dinteriana* Hochr.

b. Flores lutei vel aurei, postea saepius aurantiaci.

1. Folia utrinque tomentosula, stipulae 5—10 mm longae subulatae vel lineares, rectae . . . . . 5. *S. Dinteriana* Hochr.

2. Folia supra subglabrescentia, subtus tomentosula; stipulae 3—4 mm longae, elliptico-ovatae, hamosae.

α. Flores $\mp$ 20 mm diam.; petala obovata; planta ad 20 cm alta e basi ramosissima . . . . . 6. *S. chrysantha* Ulbrich

β. Flores $\mp$ 25—30 mm diam.; petala oblique biloba; planta ad 60 cm alta parce ramosa 7. *S. aurescens* Ulbrich

B. Carpidia longissime aristata.

I. Flores pedunculo 2—10 mm longo instructi, complures, axillares vel apice ramorum congesti; folia densius vestita, ovata vel cordifolia.

a. Folia basi obtusa vel subcuneata; planta adpresse tomentosa . . . . 8. *S. ovata* L.

b. Folia basi cordata vel truncata; planta villoso-tomentosa . . . . 9. *S. cordifolia* L.

II. Flores pedunculo 10—50 mm longo instructi, singuli, axillares.

a. Folia $\mp$ rhomboidea, basi cuneata glabra vel parce subtomentosa margine crenulata; pedunculi 10—50 mm longi . . . . 10. *S. rhombifolia* L.

b. Folia ovalia vel lanceolata, rarius suborbicularia margine irregulariter grosse-serrata vel crenata subtus tomentosula; pedunculi 30—75 mm longi carpidia acuta . . . . 1. *S. longipes* E. Mey.

b. Spezielles.

1. S. longipes E. Mey. in Harv. et Sond. Fl. capens. I (1859—60) p. 167 = *S. capensis* Eckl. et Zeyh.

Staude oder Halbstrauch bis etwa 1/2 m Höhe, mit sparrigen, feinfilzigen, drehrunden Zweigen. Nebenblätter borstenförmig bis schmal-linealisch, sehr abfällig. Blätter eiförmig bis elliptisch, mit 2—5 mm, seltener bis 10 mm langem, unter der Spreite bisweilen etwas wolligem Stiele und 10—20 mm (selten bis 30 mm) langer und 5—8 (selten bis 18 mm) breiter Spreite, unterseits feinfilzig, oben fast kahl, mit scharf und grob gesägtem bis gekerbtem Blattrande. Blüten gelb bis orange, einzeln in den Achseln der Blätter, an 50—75 mm langen, dünnen Stielen. Teilfrüchte dreikantig, ohne Grannen, kahl.

Schinz und Dinter (l. c. p. 828) geben folgende Standorte an:

Hereroland: östlich vom Erongogebirge (Schenk n. 438 — blühend am 13. Nov.); — Otjimbingue (Rautanen n. 61 — fruchtend im August).

Amboland (Rautanen n. 71 — blühend am 15. März).

Kalahari: Kwebe hills near lake Ngami (Lugard n. 167).

Geographische Verbreitung: Betschuanaland, Kapkolonie (Schlechter n. 2613!, 3007!, Miss C. Adams n. 20 C. A., H. A. Junod n. 584!, Penther n. 1674!, Drège!, Ecklon n. 316!) bis Transvaal (Wilms n. 70!, 123!, Conrath n. 39!); Natal (Engler n. 2716!); Pondoland (Beyrich n. 59!, Bachmann n. 970!, 971!, 973!, 974!) bis Ostafrika (Stuhlmann n. 4182!); Insel Sansibar (Hildebrandt n. 910!).

Ich habe die oben für Südwestafrika angegebenen Pflanzen nicht gesehen; typische Exemplare von *S. longipes* E. Mey. lagen mir aus Südwestafrika überhaupt nicht vor. Es scheint mir sehr zweifelhaft, daß die zitierten Pflanzen wirklich zu *S. longipes* E. Mey. gehören, zumal eine ganze Reihe der an gleicher Stelle angeführten Pflanzen zu ganz anderen Arten gehören (vgl. unter *S. spinosa* L. var. *angustifolia*, *S. Hoepfneri* Gürke, *S. Dinteriana* Hochr., *S. rhombifolia* L.). Das Vorkommen der echten *S. longipes* E. Mey. in Deutsch-Südwestafrika scheint mir daher sehr zweifelhaft.

Es ist nicht richtig, *S. longipes* E. Mey. als Synonym zu *S. rhombifolia* L. zu stellen. Das mir vorliegende Original von *S. longipes* E. Mey. ist von *S. rhombifolia* L. schon habituell sehr verschieden. *S. rhombifolia* L. besitzt stets lang begrannte Früchtchen, während die von *S. longipes* E. Mey. völlig unbegrannt, höchstens ganz kurz bespitzt sind. Außerdem erreicht bei *S. rhombifolia* L. der Blütenschaft höchstens eine Länge von 50 mm, bei *S. longipes* E. Mey. dagegen bis zu 75 mm und darüber, wodurch die Art einen sehr charakteristischen Habitus erhält, der noch bezeichnender wird durch die kleinen und ganz anders als bei *S. rhombifolia* L. gestalteten Blätter.

2. S. spinosa L. Spec. Pl. ed. 1 (1753) p. 683.

Synonyme:

S. alnifolia L. Sp. Pl. ed. 1 (1753) p. 684.

S. pimpinellifolia Mill. Gard. Dict. ed. VIII n. 4 (1755—60).

S. alba L. Spec. Pl. ed. II (1763) p. 960.

S. subdistans St. Hil. et Naud. Ann. Sc. Nat. Ser. 2 XVIII (1842) p. 50.

S. scabra Schum. et Thon. Pl. Guin. (1827) p. 305.

S. glandulosa Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 58.

S. retusa Wight Cat. No. 195.

S. boriana Wight Cat. No. 1872.

S. erecta MacFad. Fl. Jam. I (1837) p. 79, 80.

S. minor MacFad. Fl. Jam. I (1837) p. 79, 80.

S. affinis Schmidt Fl. Cap. Verd. (1852) p. 285.

S. hyssopifolia Presl Reliq. Haenk. II (1830/36) p. 109.

Aus der Basis sehr reich verzweigte, bis etwa meterhohe Pflanze mit kleinen, hellgelben, kurzgestielten Blüten, die meist zu mehreren in den Achseln der Blätter oder gehäuft an den Enden der Zweige stehen; Zweige meist etwas kantig; unterhalb der Blattbasis mit einem callösen, später dornig erhärtenden Auswuchse; Nebenblätter 2—3 (—5) mm lang, pfriemenförmig bis schmal lanzettlich, meist bleibend; Blätter länglich bis elliptisch, an der Basis häufig keilförmig, mit 5—10 mm langem Stiel und 15—30 mm langer, beiderseits feinfilziger Spreite, am Rande unregelmäßig grob gesägt, seltener etwas gekerbt. Teilfrüchte oben zugespitzt oder mit kleinem, aufgesetztem Spitzchen.

Deutsch-Südwestafrika: Hereroland: Östliche Auasberge bei Windhuk (Dinter s. n.! — blühend und fruchtend im Februar 1899); — Waterberg (Dinter n. 409 — blühend 31. März); — Krejfontein (Dinter n. 814! — blühend 28. Dez. 1908); — Okatámbaka in der Omaheke, auf dünner, grauer Sandschicht auf Kalkstein, im hohen, dichten Gehölz an einer Kalkpfanne, um 1300 m (Seiner n. 176! — blühend und fruchtend 24. Febr. 1911); — Epata, im Eisabbette, um 1300 m (Seiner n. 346a! — blühend am 18. März 1911); — Okatámbaka, auf sandigem Schotter über Kalkstein, an einer Teichmulde, um 1300 m (Seiner n. 420! — blühend und fruchtend am 2. Apr. 1911).

Amboland: Onkumbe (Schinz n. 180 — blühend 22. September); — im Walde zwischen Ondonga und Uukuambi (Rautanen n. 70, 413, 414 — blühend 17. Apr.).

Gr. Namaland: ohne nähere Angaben (A. Kuhn!).

Geographische Verbreitung: in den Tropen und Subtropen der alten und neuen Welt; in Afrika von Abyssinien bis zum Kapgebiete auf allen Bodenarten. Im tropischen Afrika als Ruderalpflanze, an Wegen, unbebauten Plätzen, auf Kulturland. Meidet als echte Steppenpflanze schattige Standorte und liebt sonnige und trockene Plätze, kommt jedoch auch auf feuchten Standorten gut fort, wenn ihr genügend Licht zur Verfügung steht, z. B. auf Sandbänken der Flüsse und Bäche. Die Art steigt bis über 1600 m Erhebung auf.

Einheimische Namen: guddja (Umbugwe und Iraku t. Merker n. 214) — wuwundi (Usambara, Kwai t. Albers n. 152) — mssambulu (Ukami) — madabala (Mkogo) — mpelo, mssíka, mssíro, mkuta (t. Stuhlmann) — mammelima (Banda) und ndu (Mandga t. Schubotz n. 31).

Verwendung: Wird in Ukami und in anderen Gegenden Ostafrikas als Gemüse gegessen (t. Stuhlmann und Merker). Die Abkochung der Wurzeln dient als Mittel gegen Diarrhoe (t. Albers). Die ganze Pflanze in einigen Gegenden Afrikas als Besen benutzt (t. Schubotz).

Blütezeit: In Nordafrika und in den Tropen Hauptblütezeit September

bis November, vereinzelt das ganze Jahr hindurch; in Südafrika November bis April.

Die hellgelben bis weißen, kleinen Blüten sind meist den ganzen Tag über geöffnet; sie wechseln in der Blütezeit ihre Farbe nach dunkelgelb bis rötlichgelb.

Var. angustifolia (Lmk.) Griseb. Fl. 74.

= *S. angustifolia* Lmk. Encycl. I (1783) p. 4.

Vom Typus verschieden durch schmale, lanzettliche bis fast linealische Blätter. Staubfadenröhre dicht mit einfachen Haaren und Sternhaaren bekleidet.

Deutsch-Südwestafrika: Hereroland: Karibib, um 1000 m (Marloth n. 1472! — blühend und fruchtend im Mai 1886).

Geographische Verbreitung: Betschuanaland (Marloth n. 1058!); Sierra Leone; Mauritius (Sieber); dürfte sich noch an anderen Stellen des Gebietes der Art nachweisen lassen.

Anmerkung: Die von Marloth unter n. 1058 und 1472 gesammelten Exemplare waren von K. Schumann als *S. longipes* E. Mey. bestimmt worden. Dieser Bestimmung entsprechend stellen Schinz und Dinter diese Pflanzen zu *S. rhombifolia* L., wohin diese Autoren *S. longipes* E. Mey. als Synonym rechnen (l. c. p. 828). Von den typischen Exemplaren des Originals von *S. spinosa* L. var. *angustifolia* (Lmk.) Griseb. weichen die Marlothschen Pflanzen in mancher Hinsicht ab. Wenn die der n. 1472 beiliegenden Früchte wirklich zu der Pflanze gehören, dürfte die Zugehörigkeit zu *S. spinosa* L. kaum zweifelhaft erscheinen.

3. S. Hoepfneri Gürke in Bull. de l'Herb. Boiss. III (1895) p. 404.

Aus dem Grunde ziemlich reichästige, bis etwa halbmeterhohe Staude mit feinfilzigen, später bräunlichen, etwas verkahlenden, drehrunden Zweigen; Nebenblätter lineal-lanzettlich, 5—10 mm lang, sehr auffällig; Blätter mit 3—5 mm langem, feinfilzigem Stiele; Spreite oval bis länglich, 2,5—3,5 cm lang, 1,5—2 cm breit, mit grob und unregelmäßig gekerbtem bis undeutlich kerbig gesägtem Rande, beiderseits feinfilzig, unterseits etwas mehr gelblichgrau bis graugrün, mit unterseits stark vorspringenden, gefiederten Nerven. Blüten weiß, im Verblühen gelblich, $\mp$ 20 mm Durchmesser, auf 10—50 mm langen, 3—6 mm unter dem Kelch gegliederten Stielen, einzeln axillär. Teilfrüchte mit einem kurzen, aufgesetzten Spitzchen.

Hereroland: (Höpfner n. 93! — blühend im März 1883); — Umab-Wüste, westlich Naossanabis, um 1250 m (Range n. 803! — fruchtend im November 1909).

Amboland: Olukonda (Schinz n. 181! — blühend am 29. Dez. 1885); — Kunenegebiet: Mossamedes (Höpfner n. 20! — blühend und fruchtend April/Mai 1882).

Geographische Verbreitung: Von Süd-Angola bis zum Hereroande; in Transvaal, auf sandigen Plätzen bei Manaka, um 1000 m (R. Schlechter n. 4637! — blühend und fruchtend am 9. März 1894).

Für *S. Hoepfneri* Gürke zitiert der Autor bei der Originalbeschreibung folgende Pflanzen: Höpfner n. 20, 93; Schinz n. 181; Lüderitz n. 75. Diese Pflanzen stimmen nun aber miteinander nicht überein. Es sind identisch Höpfner n. 20 und 93 und Schinz n. 181, die sämtlich durch die kurzgestielten, breiten Blätter mit $\mp$ gekerbtem Rande ausgezeichnet sind. Diese Pflanzen stellen also *S. Hoepfneri* Gürke s. str. dar; dagegen stimmen alle übrigen, später von Gürke als *S. Hoepfneri* Gürke bestimmten Pflanzen

mit den von Lüderitz (n. 75!) gesammelten Pflanzen überein. Unter diesen befinden sich auch die Pflanzen Dinter n. 1442, die von Hochreutiner 1902[1]) als *S. Dinteriana* Hochr. beschrieben wurden. Es müssen also alle später von Gürke als *S. Hoepfneri* Gürke bestimmten Exemplare als *S. Dinteriana* Hochr. bezeichnet werden, soweit sie nicht überhaupt noch andern Arten angehören, wie die Pflanzen Dinter n. 530 = *S. chionantha* Ulbrich, Dinter n. 1877 = *S. chrysantha* Ulbrich, Baum n. 484 = *S. aurescens* Ulbrich. Schinz und Dinter[2]) stellen die Pflanzen Hoepfner n. 93 und Lüderitz n. 75 sowohl zu *S. Hoepfneri* Gürke, wie zu *S. rhombifolia* L. und Hoepfner n. 20 zu *S. rhombifolia* L. Diese letztgenannte Art ist jedoch ganz verschieden von den Exemplaren Hoepfner n. 20 und 93, Lüderitz n. 75 und scheint in Deutsch-Südwestafrika überhaupt noch nicht nachgewiesen zu sein; ich habe keine Exemplare gesehen, die mit Sicherheit dieser Art zuzurechnen wären.

Anmerkung: Ob die von Gürke l. c. hierzu gestellten, von Fleck unter n. 211a gesammelten Exemplare hierher oder zu *S. Dinteriana* Hochr. gehören, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich diese nicht gesehen habe.

Die von Gürke als *S. Hoepfneri* Gürke bestimmten Pflanzen Dinter n. 819 sind *Hibiscus pseudo-sida* Ulbrich.

4. **S. chionantha** Ulbrich n. sp. — Suffrutex submetralis ramis erectis teretibus primum albido-tomentosis deinde glabrescentibus fuscidis. Foliorum stipulae subsubulatae, tomentosae, caducae, longae; petiolus $^1/_3$ fere laminam longitudine adaequans; lamina oblonga vel sublanceolata, basi obtusa, apice subacuta vel subtruncata, utrinque molliter albido-tomentosa, nervis pinnatis subtus valde prominulis supra immersis, margine irregulariter indistincte subcrenulato-serrato. Flores axillares singuli, pedunculo longissimo gracili instructi, pedicello calyci subaequilongo affixi; calyx adpresse-tomentosus, cupuliformis, fissus, lobis late-ovatis, trinerviis, acutis vel subacuminatis; corolla patenti-campanulata nivea pulcherrima; petala oblique-ovata, basi subcuneata apice emarginulata; ovarium globosum brevissime stipitatum, glabrum; styli 10 basi connati glabri flavidi; stigma semiglobosum glabrum luteo-fuscum. Fructus depressus, subglobosus, glaber, calyce superatus; carpidia angulosa triangulo-ovalia, glabra a lateribus volvulis undulatis flavidis compta, ceterum fuscida, monosperma; semina maxima fusca subcordato-ovalia in regione micropyles ac funiculi subtomentosula ceterum glabra.

Bis meterhoher Halbstrauch mit aufstrebenden, drehrunden Ästen, die in der Jugend fein-weißfilzig weichbehaart, später etwas kahl und bräunlich gefärbt sind. Nebenblätter etwas pfriemlich, 5—7 mm lang, feinfilzig abfällig; Blattstiel 10—15 mm lang; Spreite beiderseits filzig, graugrün, länglich bis etwas lanzettlich, 25—40 mm lang, 5—15 mm breit, an der Basis ∓ abgerundet, an der Spitze abgestutzt bis schwach zugespitzt, mit unterseits stark vorspringenden, oberseits eingesenkten, fiederigen Nerven; Blattrand undeutlich und unregelmäßig kerbig-gesägt. Blüten auf ∓ 20 mm langen, dünnen Schäften, mit 6—8 mm langen Stielen, einzeln in den Achseln der obersten Laubblätter; die kleinen Achseltriebe neben den Blüten kurz bleibend; Kelch feinfilzig, näpfchenförmig bis schwach flach-glockig, ∓ 10 mm hoch, mit 5 breit eiförmigen, ∓ 4 mm langen, an der Basis 5—6 mm breiten, undeutlich dreinervigen, zugespitzten

1) Bulletin de l'Herb. Boiss. sér. 2 vol. II (1902) p. 1001.

2) l. c. vol. III (1903) p. 828.

Zipfeln; Blumenkrone schneeweiß, auch im Verblühen die Farbe nicht ändernd, breitglockig, 18—20 mm lang; Blumenblätter kahl, schief-eiförmig, nach der Basis zu keilförmig, an der Spitze abgerundet bis ausgerandet; Fruchtknoten fast kugelig, kahl, ganz kurz gestielt; Staubfadenröhre zylindrisch bis etwas flaschenförmig, kahl, ∓ 8 mm hoch, mit zahlreichen, ein dichtes Köpfchen bildenden Antheren; Griffel 10, an der Basis ca. 2 mm weit verwachsen, ∓ 7 mm lang, kahl, gelblich, mit gelbbrauner, halbkugeliger Narbe; Frucht flachgedrückt-kugelig, ∓ 6 mm hoch, ± 9 mm dick, kahl, oben etwas eingesenkt; Carpide kantig-eiförmig, an den Seiten mit 6—7 vorspringenden, gewellten, bogigen, hellgelben Leisten auf dunklerem, rotbraunem Grunde, oben abgerundet; Samen ∓ 3 mm hoch, 2 mm breit, braun, eiförmig, in der Gegend der Mikropyle und des Nabelstranges feinfilzig, sonst kahl.

Hereroland: Barmen bei Okahandja, stets an Berghängen im Gebüsch, um 1150 m (Dinter n. 530! — fl. et fr. 23. Apr. 1907).

Die Art ist verwandt mit *S. Höpfneri* Gürke und war von Gürke als diese bestimmt worden. Sie ist jedoch durch folgende Merkmale verschieden: die schneeweißen Blüten bleiben auch im Verblühen weiß, die Blüten sitzen auf viel längeren Stielen und Schäften, die Früchte sind an der Spitze abgerundet, die Blätter beiderseits weißfilzig und am Rande undeutlich kerbig gesägt. Von *S. Dinteriana* Hochr. unterscheidet sie sich außerdem durch die viel länger gestielten, stärker filzigen, grauen Blätter und die viel tiefer unter der Blüte gegliederten Blütenstiele.

5. S. Dinteriana Hochreutiner in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. vol. II (1902) p. 1001. — Fig. 2 *A—J*.

Aus der Basis reich verzweigter Halbstrauch von 30—40 cm Höhe mit feinfilzigen, oberwärts etwas kantigen Zweigen; Nebenblätter borstenförmig bis linealisch, 5—10 mm lang, lange sitzenbleibend. Blätter auf 8—14, meist 10 mm langen Stielen mit länglicher Spreite, an der Basis, welche an der Spitze abgerundet, gestutzt oder ganz schwach stachelspitzig, am Rande unregelmäßig grob gesägt, beiderseits feinfilzig graugrün mit unterseits stark vorspringenden, oberseits etwas rinnig eingesenkten Nerven; Blüten geöffnet ∓ 25 mm weit, weißlich, später gelblich bis gelb, auf 15—25 mm langen, 2—5 mm unter dem Kelche gegliederten feinfilzigen Stielen, einzeln in den Achseln der Blätter.

Hereroland: Zwischen Walfischbai und Odyitambi (Lüderitz n. 75! — blühend 1885/6); — sandiger, teils steiniger Boden (Polizeistation Oas n. 27! — fruchtend 1908); — (Hartmann n. 182! — fruchtend); — Quaaiputs, auf Granit (Dinter n. 205! — blühend Januar 1899); Okahandja um 1200 m, gemein auf jeder Bodenart (Dinter n. 456! — blühend und fruchtend am 12. März 1907); — Orumbo, auf rotem Sande (Dinter n. 1317! — blühend am 18. Dez. 1899); — Outjo, Nungabais (Dinter n. 1399! — blühend am 14. Febr. 1908); — Etivo (Dinter n. 1442! — blühend am 12. Febr. 1900).

Geographische Verbreitung: Diese im Hererolande häufige und sehr charakteristische Art wird noch angegeben (Schinz et Dinter l. c. III (1903) p. 827) für Groß-Namaland (Dinter n. 348).

Anmerkung: Ob die von Schinz und Dinter hierhergestellten, von Dinter unter Nr. 52 und 348 gesammelten Pflanzen zu *S. Dinteriana* Hochr. gehören, weiß ich nicht, da ich diese nicht gesehen habe.

Die von Lüderitz gesammelten, oben zitierten Pflanzen waren von Gürke als *S. Hoepfneri* Gürke beschrieben worden, obwohl sie von den übrigen, als Originalpflanzen

bei der Beschreibung im Bulletin de l'Herbier Boissier III (1895) p. 404 zitierten Exemplaren schon habituell recht verschieden sind. Diese sowohl, wie alle folgenden oben genannten Exemplare von *S. Dinteriana* Hochr. hatte Gürke im Herbarium des Botanischen Museums zu Dahlem als *S. Hoepfneri* Gürke bezeichnet. Sie stimmen jedoch vollkommen mit den Originalpflanzen (Dinter n. 1442) von *S. Dinteriana* Hochr., aber nicht mit den Originalen von *S. Hoepfneri* Gürke (Hoepfner n. 20., n. 93).

6. S. chrysantha Ulbrich n. sp. — Suffrutex humilis e basi densissime ramosus, ramis teretibus vel subangulosis, satis parce tomentosulis. Foliorum stipulae lanceolatae vel oblongo-ovatae, saepius hamosae tomentosae, parvae, satis diu persistentes; petiolus brevis ad $^1/_5$ laminam longitudine adaequans; lamina oblongo-ovalis vel oblonga, basi saepius cuneata, margine irregulariter grosse-crenato-serrata, supra atro-brunneo-viridis, pilis stellatis minimis subtilissime punctulata, subtus flavido-viridis, tomentosa, nervis pinnatis valde prominulis. Flores satis parvi aurei, longissime pedunculati, axillares singuli, pedunculo gracillimo laminam longitudine duplo et ultra superante inserti; calyx obconico-cupuliformis, fissus, lobis 5 late-triangularibus ∓ uninerviis, extrinsecus tomentosulus intus subglaber; corolla patenti-campanulata, petala 5 late-ovata, basi subcuneata, apice truncata vel obtusa vel rarius subemarginulata, extrinsecus pilis minimis simplicibus vestita; tubus stamineus lageniformis pilis stellatis magnis densius vestitus; ovarium brevissime stipitatum discoideo-subglobosum, tomentosum; styli ∓ 8 basi connati glaberrimi flavescentes; stigma subglobosum pilosum luteum; fructus depressus subglobosus supra parcissime subtomentosus; carpidia triangulo-obconoideo-pyramidosa apice tomentosula, a lateribus fusca volvis 5—6 flavidis subparallelis, monosperma; semina ellipsoidea fusca in regione funiculi flavida et parce tomentosula ceterum glabra. — Fig. 2 *K—T*.

Vom Erdboden aus dichtästiger Halbstrauch von 15—20 cm Höhe, mit drehrunden oder etwas kantigen, feinfilzigen, graugrünen Zweigen; Nebenblätter lanzettlich bis länglich-eiförmig ∓ 4 mm lang, ∓ 1 mm breit, häufig sichelförmig gebogen, feinfilzig, ziemlich lange sitzenbleibend; Blattstiele 3—7 mm lang; Spreite elliptisch bis länglich, nach der Basis keilförmig verschmälert, 20—25 mm lang, 10—13 mm breit, am Rande unregelmäßig grob kerbig-gesägt, oberseits dunkelbraungrün, durch sehr kleine, entfernt stehende Sternhaare sehr fein punktiert, unterseits gelblichgrün, feinfilzig, mit stark vortretenden, fiederigen Nerven; Blüten goldgelb ∓ 20 mm weit spannend, weitglockig, einzeln achselständig, auf 3 bis 4 mm langen Stielen auf 35—40 mm langen, dünnen Schäften; Kelch verkehrt-kegelförmig-becherig ∓ 8 mm lang, mit dreieckigen, 4 mm langen, an der Basis ca. 5 mm breiten Zipfeln mit einem etwa in halber Höhe fiederig verzweigten Hauptnerven, Kelch außen feinfilzig, innen fast kahl und nur am Rande feinfilzig; Blumenblätter breit eiförmig, etwas schief, an der Basis keilförmig ∓ 10 mm lang, ∓ 8 mm breit, außen mit kleinen, einfachen Haaren besetzt; Staubfadenröhre flaschenförmig ∓ 5 mm hoch, ziemlich dicht mit großen Sternhaaren bekleidet, an der Spitze mit zahlreichen Antheren, welche ein dichtes Köpfchen von ca. 2—3 mm Durchmesser bilden; Fruchtknoten ganz kurz gestielt, flachgedrückt feinfilzig, ∓ 1 mm hoch; Griffel ∓ 5 mm lang, kahl, gelblich, an der Basis ca. 2 mm weit verwachsen; Narbe gelb, flach-kopfig, behaart; Frucht ∓ 4 mm hoch vom Kelche umschlossen, auf dem auf 7—8 mm verlängerten Blütenstiele ∓ 6 mm dick; Teilfrüchte einsamig, dreikantig verkehrt-pyramidenförmig, ∓ 4 mm hoch, ∓ 3 mm breit, oben feinfilzig behaart, sonst kahl, an den

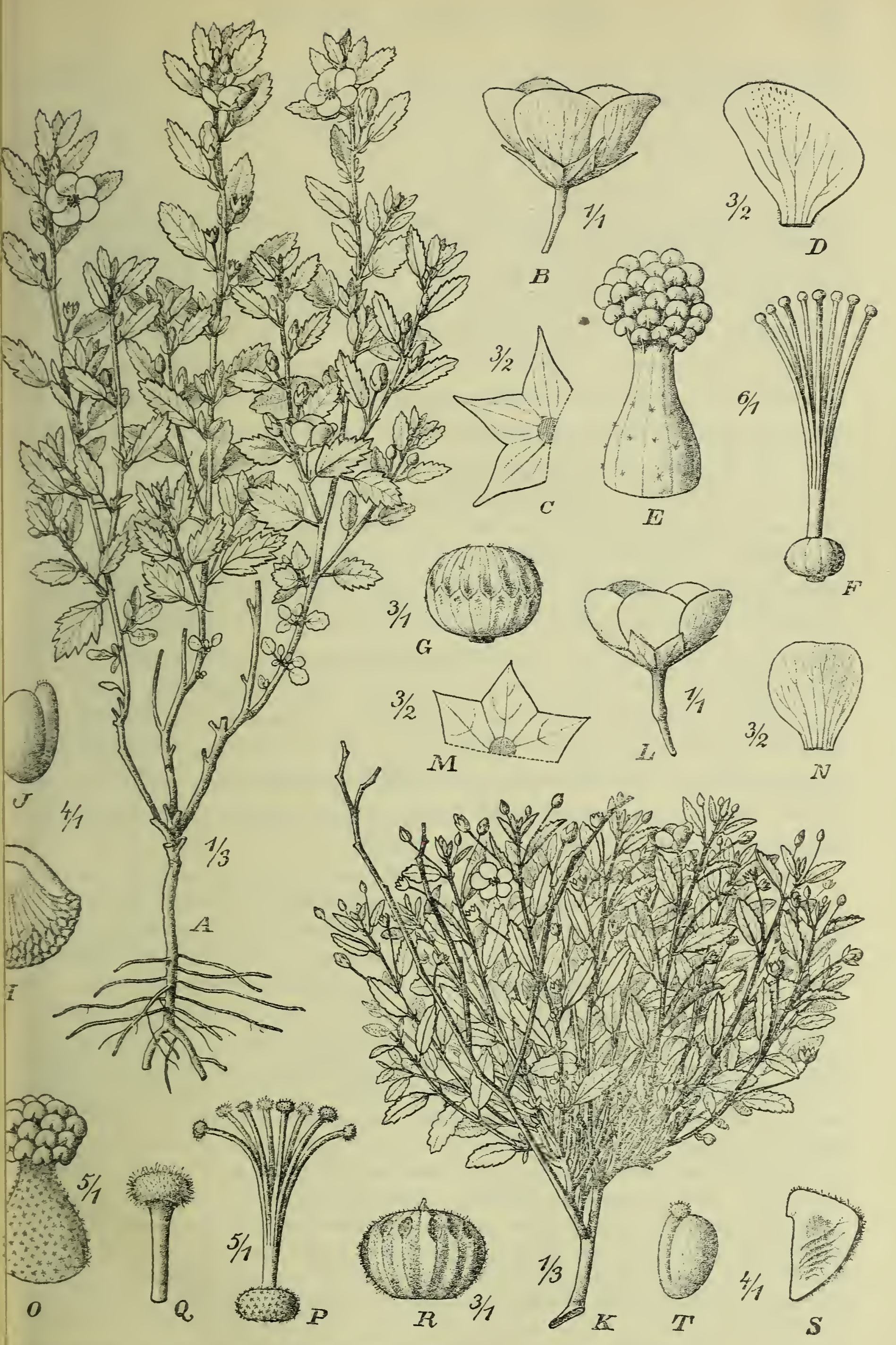


Fig. 2. *A—J Sida Dinteriana* Hochr. *A* Habitus, *B* Blüte, *C* Kelch, *D* Blumenblatt, *E* Staminaltubus, *F* Fruchtknoten mit Griffelsäule, *G* Frucht, *H* Einzelfrüchtchen, *J* Samen. — *K—T Sida chrysantha* Ulbrich n. sp. *K* Habitus, *L* Blüte, *M* Kelch aufgeschnitten, *N* Blumenblatt, *O* Staminaltubus, *P* Fruchtknoten mit Griffelsäule, *Q* Narbe, *R* Frucht, *S* Einzelfrüchtchen, *T* Samen. — Original.

Seiten braun, mit 5—7 parallelen, flach gebogenen hellgelben Wülsten; Samen eiförmig, 2×3 mm, braun, kahl, nur am Funikulus blaßgelb und filzig.

Hereroland: Nordausläufer des Auasgebirges, auf Lehmboden (Dinter n. 1877! — fl. et fr. 3. März 1911).

Die Art ist verwandt mit *A. Hoepfneri* Gürke, unterscheidet sich jedoch durch die goldgelben, kleineren Blüten, viel längeren Blütenschäfte, die dreieckigen Kelchzipfel, den behaarten Staminaltubus, die kurzen, breiten Stipeln, die oberseits dunkelgrünen, spärlich behaarten, unterseits weichfilzigen Blätter, die oben abgerundeten Teilfrüchte. Von *S. aurescens* Ulbrich unterscheidet sie sich durch den niedrigen, reichverzweigten Wuchs, die kleineren Blüten, ungeteilten Blumenblätter, weniger hoch verwachsenen Griffel.

7. S. aurescens Ulbrich n. sp. — Suffrutex fere semimetralis parce ramosus, ramis teretibus juvenilibus tomentosulis griseo-viridibus postea subglabrescentibus brunneis, internodiis longis. Foliorum stipulae ovato-lanceolatae vel oblongae, saepe hamosae, persistentes; petiolus brevissimus $1/5$ fere laminam longitudine adaequans; lamina ovato-oblonga basi obtusa vel subacuta apice obtusa vel subtruncata margine irregulariter grosse-serrata vel subcrenata, utrinque tomentosula subtus paulo dilutior. Flores permagni aurescentes in axillis foliorum supremorum singuli, pedunculo foliorum laminae subaequilongo tenui tomentosulo instructi; calyx cupuliformis fissus, extrinsecus tomentosulus, intus margine tomentosulo excepto glaber, lobis 5 triangularibus uninerviis, nervo extrinsecus valde prominulo; petala oblique-biloba circuitu obovata, basi $\mp$ cuneata, extrinsecus pilis minimis simplicibus vestita, basi fimbriata, apice obtusa; tubus stamineus cylindricus pilis stellatis vestitus; ovarium sessile, placentiforme, tomentosum; styli $\mp$ 8 basi $1/3$ fere longitudinis connati glabri flavidi; stigma semiglobosum aureum vel luteo-fuscum glabrum; fructus adhuc ignotus.

Bis etwa 60 cm hoher, wenig verästelter Halbstrauch mit drehrunden, in der Jugend feinfilzigen graugrünen, später verkahlenden bräunlichen Zweigen mit 2—4 cm langen Internodien. Nebenblätter 3—4 mm lang, ei-lanzettlich bis fast länglich, häufig sichelförmig gebogen, feinfilzig, bleibend. Blattstiele 0,5—1 cm lang; Spreite länglich-eiförmig, an der Basis abgerundet oder etwas zugespitzt, am Ende abgerundet oder gestutzt, 3—5 cm lang, 1,5—3 cm breit, am Rande sehr grob gesägt bis etwas gekerbt; beiderseits feinfilzig, oberseits dunkler, unterseits hellgrün mit stark vorspringenden fiederigen Nerven. Blüten 25—30 mm im Durchmesser, einzeln in den Achseln der obersten Blätter; Blütenstiele 2,5—3,5 cm lang, feinfilzig, sehr dünn, 3—5 mm unterhalb des Kelches gegliedert; Kelch 10 mm hoch, schüsselförmig, außen feinfilzig, innen kahl, nur an den Rändern feinfilzig, bis etwa zur Hälfte gespalten, mit einnervigen, dreieckigen Zipfeln, deren Nerv außen stark vorspringt; Blumenkrone hellgelb bis goldgelb, im Verblühen mattorange, weit glockig; Blumenblätter $\mp$ 16 mm lang, 10—12 mm breit, im Umriß verkehrt-eiförmig, nach der Basis zu keilförmig verschmälert, schief zweilappig oder ausgerandet, außen mit kleinen, anliegenden, einfachen Haaren versehen, an der Basis am Rande etwas gewimpert; Staubfadenröhre zylindrisch bis schwach kegelförmig, $\mp$ 7 mm hoch mit ziemlich großen Sternhaaren bekleidet; Antheren sehr zahlreich und dicht; Fruchtknoten kuchenförmig $\mp$ $1\frac{1}{2}$ mm hoch, dicht filzig behaart; Griffel $\mp$ 8 an der Basis 2,5—3 mm weit verwachsen, $\mp$ 7 mm lang, kahl, blaßgelb; Narben halbkuglig goldgelb bis gelbbraun, kahl.

Amboland: in der Omaheke bei Okanakasewa (Dinter n. 638! —

blühend im Januar 1909); — Ghaub, tiefgründige Grasfläche (Dinter n. 2456! — blühend im Januar 1912).

Kunene-Sambesi: Habungu, um 1100 m (Baum n. 484! — blühend am 28. November 1899).

Die Art ist nächst verwandt mit *S. chrysantha* Ulbrich aus dem Hereroland, die jedoch schon durch den niedrigen, dichtbuschigen Wuchs, die erheblich kleineren Blüten, die ungeteilten Blumenblätter, die viel weniger hoch verwachsenen Griffel und die behaarte Narbe leicht zu unterscheiden ist. Leicht kenntlich ist *S. aurescens* Ulbrich durch den hohen, lockeren Wuchs und die großen schönen gelben Blüten.

In der Rinde kommen bei dieser Art außerordentlich lange und feste Bastfasern vor, so daß beim Abbrechen der Zweige die Rinde in langen Streifen abreißt.

8. S. ovata L., Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 124 (1775).

= *S. rotundifolia* Lam. Encycl. I (1783) 5 in Herb. Willd. n. 12695.

= *S. grewioides* Guill. et Perr. Fl. Seneg. I (1830—33) p. 71.

= *S. subrotunda* Hochst. Pl. Schimp. Abyssin.

Strauch oder Halbstrauch von etwa 20—50 cm Höhe mit filzigen, drehrunden oder oberwärts schwach kantigen Zweigen; Nebenblätter borstenförmig, 3—5 mm lang, sehr hinfällig; Blätter elliptisch, eiförmig bis rundlich, unregelmäßig grob-kerbig-gesägt, 2—8 mm lang gestielt; Blüten achselständig, einzeln oder zu mehreren; Früchte mit 2 langen Grannen.

var. genuina Hochreutiner in Ann. du Conserv. et Jardin Botan. de Genève VI (1902) p. 37.

Strauch mit aufrechten oder aufstrebenden Ästen; Blätter elliptisch, 15—50 mm lang und 10—36 mm breit.

Hereroland: Okakena (Dinter n. 498 — blühend am 25. Febr.); — Amboland: Omupanda in Uukuanyma (Wulfhorst n. 170, 171); — Olukonda (Rautanen n. 412 — blühend im Februar) — teste Schinz et Dinter.

var. microphylla Hochreutiner l. c. p. 37.

Ausdauernde Staude oder niedriger Halbstrauch mit dem Boden anliegenden Zweigen; Blätter elliptisch bis fast rund, 10×6 bis 18×10 mm lang und breit und unterseits weißlich bestäubt-behaart.

Aus Deutsch-Südwestafrika bisher noch nicht bekannt. Socotra.

Geographische Verbreitung: Durch das ganze tropische und subtropische Afrika, von Ägypten durch Abyssinien bis zum Sambesigebiete einerseits, durch Kordofan-Sennaar-Senegambien bis Britisch-Betschuanaland andererseits; fehlt im Kapgebiete. Außerdem auf Socotra und in Arabien.

Eine typische Lichtpflanze von xerophilem Bau mit meist kleinen, sehr haarigen Blättern, auf Sand- und Lehmboden, Geröll und Felsen der offenen Steppengebiete.

Blütezeit: Dezember bis April, Juli bis September.

Einheimischer Name: degge-dāro (Tigre, Abyssinien A. Schimper n. 75!) — kantagusi (Kilimatinde teste Claus n. 1656!) — ol burugoi l en gob (Massai t. Merker n. 648!) — mdóre (Morogóro t. Stuhlmann n. 8201!).

9. S. cordifolia L. Spec. Plant. ed. I (1753) p. 684.

S. althaeifolia Swartz ex Guill. et Perr. Fl. Seneg. I (1830—33) p. 73.

S. africana Beauv. Fl. Owar. II (1804/7) 87.

S. decagyna Schum. et Thonn. Pl. Guin. (1827) 307.

S. velutina Willd. ex Spreng. Syst. III (1828) 115; in Herb. Willdenow n. 12696.

Etwa meterhohe mehrjährige, aufrechte Pflanze mit weichfilzigen drehrunden Zweigen. Nebenblätter bis ∓ 5 mm lang, fein-borstenförmig, sehr hinfällig. Blätter auf 1—3 cm langen, weich-sammetfilzigen, bisweilen mit einzelnen abstehenden Haaren bekleideten Stielen, Spreite breit-eiförmig bis fast rundlich, 15—60 mm lang, 10—35 mm breit, an der Basis herzförmig, Spitze zugespitzt oder ∓ abgerundet, Blattrand unregelmäßig gekerbt; Blätter besonders unterseits dicht zottig-sammetartig behaart, häufig seidig-glänzend. Nerven unterseits stark vorspringend, oberseits etwas rinnig eingesenkt. Blüten gelb oder weiß, ziemlich klein, einzeln oder zu mehreren in den Achseln der Blätter, an den Enden der Zweige gedrängt; Kelch dicht zottig-sammetartig; Früchtchen mit 2 langen, starren Grannen.

Hereroland: Okandjose (Dinter n. 529 — blühend am 29. März); — Okahandja, grasige Revierränder (Dinter n. II. 30! — blühend am 19. März 1906); — Damaraland (Höpfner n. 88! — blühend im März 1883). — In der Omaheke bei Ombu Omuwio bei Epata im verwaldeten Eisabbette in der Strauchsteppe bei 1300 m (Seiner n. 238a! — blühend und fruchtend 10. März 1911); — Groß-Namaland: Rehoboth (Fleck n. 210a — blühend im März); — Amboland: Omupanda in Uukuanyama (Wulfhorst n. 171); — Olukonda (Rautanen n. 58 — blühend am 18. Febr.); — Sambesigebiet (Caprivizipfel): Kwando, Gebiet zwischen Sambesi und Maschi auf grauhumösem Pfannenboden (Seiner s. n! — verblüht Mitte Juli 1906); — Baumsteppe bei Sescheke auf festem, grauweißem Sande (Seiner n. 66! — fruchtend 7. Okt. 1906).

Geographische Verbreitung: im tropischen und subtropischen Afrika von Libyen-Nubien durch Abyssinien, Somalland bis Mossambik, Natal und Sambesigebiet, ferner über Kordofan-Sennaar Senegambien, Togo, Kamerun bis Namaland; außerdem auf Socotra, Madagascar, Seychellen, Mauritius und Bourbon. Fehlt im eigentlichen Kapgebiete.

Die Art ist eine typische Bewohnerin der Steppengebiete; sie liebt lichte, sonnige Standorte auf trockenem Boden, vornehmlich Sandboden. Im tropischen Afrika auch als Ruderalpflanze in der Nähe menschlicher Siedelungen an Wegrändern, Waldlichtungen und auf Kulturland. Als Lichtpflanze meidet sie den schattigen Regenwald, kommt aber auch an feuchten Standorten, z. B. auf dem feuchten Sande der Lagunenufer (Togo, t. Warnecke n. 237) in großer Üppigkeit vor. Sie ist verbreitet von der Meeresküste bis etwa 1200 m Erhebung.

Einheimische Namen: narugu gwa Mosito (Sirutse t. Seiner); — omumunu (Otjiherero t. Seiner). — Stuhlmann gibt folgende Namen der Eingeborenen Ostafrikas an: mssimíla, mssigílo, mlaláti, mkilingi, mkeléle, mbili-bili, mssíoi, mssakáste, mssíro, mssamranda, mssaro, mssungúru, mssingíli, mtéro (Dar-es-Salaam); kissomáyi (Tambani); msáiro (Rukinga); mssímbi, mgáro (Rossako); — andere Namen sind: irundu, kirundo, erundu (Dschagga-Namen t. Merker); — sutangando (Kiseguha t. v. Prittwitz u. Gaffron); — msosoona (Tanga t. Holst); — mafuto ya mzuka (Wange t. Teede).

Blütezeit: In Südwestafrika Februar bis April; im tropischen und Nordafrika Juni bis Oktober, vereinzelt das ganze Jahr hindurch.

Die Blüten sind beim Öffnen hellgelb, seltener weißlich und verfärben sich dann in orange bis rötlich.

Verwendung: Die Stengel liefern Fasern, deren Wert jedoch kein sehr großer ist (Togo, t. Warnecke n. 237). In Useguha unter dem Namen »sutangando«-Kraut bekannt und die zerriebenen Blätter als Mittel gegen Leibschmerzen gebraucht (t. von Prittwitz und Gaffron n. 295). Bei den Tambani-Negern werden die Früchte als Mittel gegen Durchfall unter dem Namen »kissomáyi« gegessen (t. Stuhlmann n. 6162).

Anmerkung: Die an ihrer sehr eigenartigen starken Behaarung und Blattform leicht kenntliche Art kommt bisweilen mit schönen panachierten Blättern vor (vergleiche die Exemplare Bachmann n. 975 aus Pondoland und Ledermann n. 4451 aus Kamerun). — Die von Gürke als *S. cordifolia* L. bestimmten Exemplare Dinter n. 1427 gehören zu *Abutilon Harmsianum* Ulbrich n. sp.

10. S. rhombifolia L. Spec. Pl. ed. 1 (1753) p. 266.
S. riparia Hochst. in Schimper Pl. Abyss. n. 1262.
S. angustifolia Mill. Gard. Dict. ed. VIII (1760) n. 3.
S. capensis Cav. Diss. I (1785) 23.
S. frutescens Cav. DC. Prodr. I (1824) p. 461.
S. scoparia Vell. Flor. Flum. VII 277 (1825) t. 12.
S. hondensis H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V (1825) p. 261.
S. semicrenata Link, Enum. II (1821/22) p. 202.
S. recisa Link l. c. p. 202.
S. erosa Link l. c. p. 203.
S. Kohautiana Presl Reliq. Haenk. II (1830—36) p. 104.
S. Haenkeana Presl l. c. p. 108.
S. truncatula Blanco Fl. Filip. (1837) p. 548.
S. corynocarpa Wall. Catal. Nr. 1870.
S. lonchitis St. Hil. et Naud. in Anm. Sc. Nat. Sér. II vol. XVIII (1842) p. 50.
S. ostryaefolia Webb Fragm. Fl. Aethiop. (1854) p. 49.
S. ruderata Macfad. Fl. Jamaic. (1837—50) p. 80.
S. trinervia Splitz. ex De Vriese in Nederl. Kruid. Arch. I (1848) p. 339.
S. Fosteri Montr. in Mem. Acad. Lyon 1860 p. 182.
S. verrucosa Poepp. in Herb.
S. maderensis Lowe Prim. (1831) p. 35.

Staude oder Halbstrauch bis zu 4 m hoch mit in der Jugend feinfilzigen, später kahlen Zweigen und Blättern. Nebenblätter borstenförmig bis schmal-lanzettlich, sehr hinfällig, bis etwa 7 mm lang; Blätter 2—5 mm lang gestielt, mit breit- bis schmal-rhombischer, unterseits etwas hellerer, meist völlig kahler Spreite, Blattrand fein gekerbt, an der keilförmigen Basis meist ganzrandig; Blüten meist einzeln in den Achseln, lang gestielt, oder an den Enden der Zweige gehäuft, hellgelb oder weißlich. Früchtchen mit 2—4 mm langen, haarigen Grannen.

Groß-Namaland: Rehoboth, an felsigen Rinnen (Fleck n. 19 — blühend im Januar; n. 200a — blühend im Mai).

Hereroland: Karibib, östlich vom Evongogebirge (Schenck n. 438 — blühend im November); — Otjimbingue (Rautanen n. 61 — fruchtend im August); — Kalahari: Kwebehills near lake Ngami (Lugard n. 167); ohne Angaben — Miß Kolbe).

Geographische Verbreitung: Tropenkosmopolit; in Afrika von Erytraea, Abyssinien bis ins kapländische Übergangsgebiet und bis Sulu-Natal, von der Meeresküste bis über 2300 m Erhebung in Gebüschen, an lichten Waldplätzen, Wegrändern; kommt auch an schattigeren Standorten des tropischen Waldgürtels vor und wird dann sehr großblätterig. Die Formen der Steppe besitzen viel kleinere und häufig auch schwachfilzige Blätter. Fehlt im eigentlichen Kapgebiete.

Einheimische Namen: ŏndjsumlō (Lomie, Kamerun t. Schlosser n. 20); miseki (t. Keil n. 193); mfumwo (Usumbura t. Keil); — nsunsu (Angola, Malange); — esingu, okahampundu, ondjapu (Ostindonga t. Schinz).

Blütezeit: Im tropischen und nördlichen Afrika Hauptblütezeit August bis September; in Südafrika Dezember bis Mai.

Die Blüten öffnen sich nach Dinklage (in sched. n. 2186) und Schimper (in sched. n. 136) nachmittags. Die Blütenfarbe wechselt von weiß zu gelblich beim Verblühen oder hellgelb zu dunkelgelb bis orange.

Verwendung: Nach Schinz (Bull. Herb. Boiss. sér. 2. vol. III. p. 828) wird mit dem Dekokt dieser Art die Frau nach dem Ableben des Mannes abgewaschen und »gereinigt«. — Der Bast wird vielfach zu Stricken verarbeitet. Zum Zwecke der Bastgewinnung neuerdings in Ostafrika, z. B. in der Gegend des Nyassasees feldmäßig angebaut. Die Faser soll an Güte der echten Jute wenig nachstehen.

Anmerkung: Ob die von Schinz und Dinter (l. c. p. 828) hierhergestellten Exemplare wirklich sämtlich zu *S. rhombifolia* L. gehören, vermag ich nicht zu entscheiden, da mir die zitierten Pflanzen nicht vorlagen. Von den am gleichen Orte zu *S. rhombifolia* L. gerechneten Pflanzen gehören Marloth n. 1472 zu *S. spinosa* L. var. *angustifolia* (Lmk.) Griseb., Höpfner n. 20 und 93 zu *S. Hoepfneri* Gürke, Lüderitz n. 75 zu *S. Dinteriana* Hochreut.

II. Ureneae.

Die beiden hierher gehörigen Gattungen unterscheiden sich in folgenden Merkmalen:

Clavis generum.

1. Involucri foliola 5 tubo calycino adnata; herba annua . . . . * *Urena*
2. Involucri foliola 12—16 (rarius 5) calyci non adnata libera; herbae perennes vel frutices . . . . 5. *Pavonia*

* Urena.

U. lobata L. ist aus Deutsch-Südwestafrika bisher noch nicht nachgewiesen. Die von Dinter am 6. Februar 1911 bei Waterberg auf feuchtem

Gartenland steril gesammelte Pflanze (n. 1814) erinnert im Blattschnitt und Habitus allerdings stark an *Urena lobata* L., jedoch weicht die Behaarung vollkommen ab; diese spricht für *Hibiscus cannabinus* L., wogegen der Blattschnitt mit den gewöhnlichen Formen dieser Art nicht übereinstimmt. Da Blüten oder Früchte und sonstige Anhaltspunkte zur sicheren Bestimmung fehlen, möchte ich die Pflanze vorläufig zu *Hibiscus cannabinus* L. stellen.

5. **Pavonia** L.

a. Allgemeines.

Aus Deutsch-Südwestafrika sind bisher 6 Arten bekannt geworden, welche 3 verschiedenen Sektionen angehören. Auch in morphologischer Hinsicht gehören diese Arten 3 Gruppen an. 1. Stauden mit niederliegenden, krautigen bis etwas holzigen Stengeln sind *P. hirsuta* Guill. et Perr. und *P. Zawadae* Ulbr.; 2. aufrechte Stauden mit mehr oder weniger verholzenden aufrechten Zweigen: *P. Kraussiana* Hochst.; 3. niedrige, sehr ästige Sträucher oder Halbsträucher, *P. clathrata* Mast. und *P. Schumanniana* Gürke, die gelegentlich auch etwas klettern: *P. leptoclada* Ulbrich.

Die Blattbildung ist sehr mannigfach: ungeteilte kreisförmige bis nierenförmige Blätter besitzt *P. hirsuta* Guill. et Perr.; herzeiförmige Blätter finden sich bei *P. leptoclada* Ulbrich, rundlich-dreieckige bis fast spießförmige Blätter besitzt *P. clathrata* Mast., die übrigen Arten haben stärker gegliederte, 3—7-lappige oder tief geteilte Blätter. Die Konsistenz ist ebenfalls sehr verschiedenartig: vorherrschend sind ziemlich harte bis etwas lederige Blätter mit reicher Behaarung, seltener sind dünne, fast kahle Spreiten, z. B. bei Formen von *P. Kraussiana* Hochst., und bei *P. leptoclada* Ulbrich.

Die Behaarung der Blätter und Zweige ist sehr reich bei *P. hirsuta* Guill. et Perr. und *P. Zawadae* Ulbrich, sehr wechselnd bei *P. Kraussiana* Hochst., spärlich bei *P. leptoclada* Ulbrich, *P. clathrata* Mast. und *P. Schumanniana* Gürke. Vorherrschend sind ziemlich große Sternhaare, die sich bei allen Arten finden, die bei *P. hirsuta* Guill. et Perr. und *P. Zawadae* Ulbrich zu einem dichten Filz zusammentreten. Sehr häufig treten diese Haare an den Stengeln, Blüten- und Blattstielen zusammen mit längeren, abstehenden, starren geraden, oder weichen etwas zottigen, einfachen oder mehrschenkeligen Haaren auf. Der Haarfilz ist bei *P. hirsuta* Guill. et Perr. und *P. Zawadae* Ulbrich rauh, bei *P. Kraussiana* Hochst. sehr fein und sammetartig weich. Außer den Sternhaaren treten bei *P. Kraussiana* Hochst. var. *glandulosa* Ulbrich zahlreich, bei *P. leptoclada* Ulbrich spärlich sehr kleine, bei *P. Schumanniana* Gürke zahlreich etwas größere, gestielte Drüsenhaare auf, welche den Pflanzen bei *P. Kraussiana* Hochst. var. *glutinosa* Ulbrich einen klebrigen Überzug verleihen.

Die Blütenverhältnisse der *Pavonia*-Arten bieten manches Bemerkenswerte. Zunächst ist auffällig die Verschiedenartigkeit der Ausbil-

dung des Außenkelches: er ist flach, weit-glockenförmig und tief fünfspaltig bei *P. Kraussiana* Hochst. und *P. leptoclada* Ulbrich. Bei diesen beiden Arten und auch bei *P. hirsuta* Guill. et Perr. und *P. Zawadae* Ulbrich, wo er aus etwa 12 freien, lanzettlich-linealischen Blättchen besteht, erreicht er ungefähr die Länge des Kelches und wächst zur Fruchtzeit ein wenig aus, besonders bei den beiden erstgenannten Arten. Bei *P. clathrata* Mast., *P. Schumanniana* Gürke und einigen Verwandten aus dieser Gruppe aus dem übrigen Afrika sind die morphologischen Verhältnisse des Außenkelches sehr eigenartig: er besteht aus 12—16 ganz schmalen, freien Blättchen, die den Kelch um das Doppelte bis Dreifache an Länge übertreffen. Die Blättchen sind zur Blütezeit starr-lederig und werden zur Fruchtzeit unter geringer Verlängerung schwach holzig. Sie sind mit langen, abstehenden, einfachen und kürzeren einfachen oder vielschenkeligen und drüsigen Haaren besetzt, die einer polsterartig verdickten Basis eingefügt sind. Der ganze Fruchtstand erhält dadurch etwas Klettenartiges oder erinnert an manche Pappusbildungen bei Kompositen. Jedenfalls muß diese eigenartige, bei den Malvaceen sonst nicht wiederkehrende Bildung bei der Verbreitung durch den Wind eine Rolle spielen, worauf auch die Flügelbildung der Früchte hinweist. Die Blumenblätter sind sehr groß und lebhaft gelb, seltener weiß gefärbt, gleichfarbig oder am Grunde dunkelrot bis -violett oder bräunlich.

Sehr bemerkenswert ist die Ausbildung des Staminaltubus, besonders bei *P. clathrata* Mast., worauf Schumann[1]) seine Gattung *Lüderitzia* gründete. Es kommt nämlich bei dieser und, wenn auch nicht so ausgeprägt, bei *P. Schumanniana* Gürke und anderen verwandten Arten der Sektion *Cancellaria* DC. eine sehr zerstreute Stellung der Staubblätter vor: die Filamente entspringen größtenteils in der oberen Hälfte des Staminaltubus, einige wenige dagegen ganz an der Basis, so daß ein mehr oder weniger großes Stück des Staminaltubus frei von Filamenten bleibt. Eine Scheidung der Staubblätter in zwei getrennte Kreise, wie Schumann (l. c. p. 45) angibt und auf Tafel VI auch abbildet, kommt jedoch nicht vor. Die Unhaltbarkeit der Gattung *Lüderitzia* K. Schum. wurde deshalb schon von Gürke[2]) hervorgehoben und gezeigt, daß der Ursprung der Filamente nicht wesentlich von den bei den übrigen *Pavonia*-Arten gewöhnlichen Verhältnissen abweicht.

Der Fruchtbau ist bei den Arten sehr verschiedenartig, den Sektionen entsprechend. Sehr interessant sind die Früchte von *P. clathrata* Mast. und *P. Schumanniana* Gürke durch ihre mächtig entwickelten häutigen Flügel, die als eine Anpassung an die Verbreitung durch den Wind aufzufassen sind.

1) Engl. bot. Jahrb. X (1889) p. 45 t. VI.

2) Verhandl. botan. Verein. d. Provinz Brandenburg Bd. XXX (1888) p. 176.

Ihren Lebensbedingungen nach sind *P. hirsuta* Guill. et Perr. und *P. Zawadae* Ulbrich xerophile Sonnenpflanzen der offenen Steppe, Hänge und Bachläufe, die durch dichtes Haarkleid an die Existenzbedingungen an ihren Standorten angepaßt sind; *P. clathrata* Mast. und *P. Schumanniana* Gürke schützen sich an ähnlichen Standorten durch sehr kleine, ledrige, schmale Blätter oder geteilte Blätter mit schmalen Abschnitten. Dagegen lieben *P. Kraussiana* Hochst. und *P. leptoclada* Ulbrich mehr geschützte, schattige Standorte, Gebüsche (oder Wälder). Schon in ihrem Habitus und dem Bau der größeren, weniger behaarten, weichen Blätter sind diese beiden Arten mehr als Schattenpflanzen charakterisiert, wenn auch *P. Kraussiana* Hochst. sehr wechselnde Verhältnisse darbietet und eine hohe Anpassungsfähigkeit zeigt.

Keine der *Pavonia*-Arten tritt ruderal auf.

In ihrer geographischen Verbreitung sind die *Pavonia*-Arten Südwestafrikas fast sämtlich auf Afrika beschränkt; nur *P. Kraussiana* Hochst. verdankt ihrer größeren Anpassungsfähigkeit eine weitere Verbreitung durch ganz Afrika bis nach Arabien und der Insel Bourbon. Etwas weniger weit ist *P. hirsuta* Guill. et Perr. verbreitet, die bis nach Kordofan-Sennaar geht, im eigentlichen Kapgebiete jedoch fehlt. Alle übrigen Arten sind ausschließlich südafrikanische Typen. Als besonders charakteristisch für Deutsch-Südwestafrika sind die beiden Arten der Sektion *Cancellaria* DC. zu bezeichnen: *P. clathrata* Mast. und *P. Schumanniana* Gürke. Außer *P. Kraussiana* Hochst. geht keine einzige Art bis ins Kapgebiet.

Die Verbreitungsverhältnisse mögen in folgender Übersicht dargelegt sein:

Pavonia	Amboland	Hereroland	Namaland	Brit. Betsch.	Kap	Kunene-Sambesi	Transvaal	W.-Afrika	O.-Afrika	N.-Afrika	Arab. felix	Bourbon
1. *hirsuta*	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	—	—
2. *Zawadae*	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. *Kraussiana* . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. *leptoclada*	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. *clathrata*	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. *Schumanniana* . .	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—

In systematischer Hinsicht gruppieren sich die Arten folgendermaßen:

Sect. I. *Typhalaea* DC.

1. *P. hirsuta* Guill. et Perr., 2. *P. Zawadae* Ulbrich.

Sect. II. *Eupavonia* Endl.

3. *P. Kraussiana* Hochst., 4. *P. leptoclada* Ulbrich.

Sect. III. *Cancellaria* DC.

5. *P. clathrata* Mast., 6. *P. Schumanniana* Gürke.

Clavis specierum.

A. Involucrum 12—16-foliolatum
- I. Caules procumbentes; involucri foliola calyce aequilonga vel breviora; carpidia non alata
  - a. Folia suborbicularia vel subreniformia indivisa 3—6×5—10 cm longa et lata parcius pilosa — 1. *P. hirsuta* Guill. et Perr.
  - b. Folia 5—7 loba, lobis late-ovatis vel rectangularibus 1,5—3×2—5 cm longa et lata, densissime pilosa . . . . — 2. *P. Zawadae* Ulbrich
- II. Caules erecti herbae vel suffrutices vel frutices; carpidia alata; involucri foliola calyce duplo vel ultra longiora
  - a. carpidia ∓ 15 mm alta; alae 8—10 mm latae — 5. *P. clathrata* Mast.
  - b. carpidia ∓ 10 mm alta; alae 2—3 mm latae — 6. *P. Schumanniana* Gürke

B. Involucrum 5-foliolatum
- I. Herba perennis erecta ramis validis viridibus foliis 5-lobis; involucri foliola late-ovata vel rhomboidea . . . . — 3. *P. Kraussiana* Hochst.
- II. Frutex vel suffrutex subscandens ramis tenuibus rubris postea nigridis foliis ovatis (vel indistincte 3-lobis); involucri foliola lanceolato-rhomboidea — 4. *P. leptoclada* Ulbrich

b. Spezielles.

1. P. hirsuta Guill. et Perr. Fl. Senegamb. I. (1830—33) p. 51.

= *P. (Lopimia) insignis* Fenzl ex Webb, Fragm. Fl. Aethiop. (1854) p. 42.

= *Hibiscus Baumii* Gürke in Warburg, Kunene-Sambesi-Expedition H. Baum 1903 p. 299.

Dichte Büsche bis $1/2$ m Höhe und $1\,1/2$ m Durchmesser bildende Staude, mit aufsteigenden, filzigen, rundlichen, oberwärts etwas kantigen Zweigen und lang gestielten Blättern mit breit-herzförmiger bis rundlicher oder nierenförmiger, rauhfilziger, ungeteilter Spreite; Blattrand unregelmäßig grob-gekerbt bis gesägt; oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün, dicht filzig, etwas weniger rauh, 3—6 cm lang, 5—10 cm breit. Nebenblätter borstenförmig ∓ 10 mm lang. Blüten einzeln axillär, an den Enden der Zweige etwas gehäuft-traubig, die Blätter nicht überragend; Blumenkrone weit glockig bis 8 cm Durchmesser, schwefelgelb mit dunkelblutrotem Grunde. Außenkelch ∓ 12-blättrig, schmal-linealisch, kürzer als der Kelch.

Amboland: Olukonda (Rautanen n. 63 und 410 — blühend im Februar); — Uukuambi, Oshihekeformation (Rautanen n. 409 — blühend 25. April); — Omupanda in Uukuanyama (Wulfhorst n. 7 — blühend am 4. März).

Hereroland: Okahandja, sandige oder lehmige, grasige Revierränder, um 1200 m (Dinter n. 470! — blühend im Februar 1907); — 10 km östlich Orumbo (Dinter n. 1293! — blühend am 15. Dez. 1899); — Waterberg (Dinter n. 519 — blühend am 30. März); — Klein-Nanas-Hoachanas, rote Dünen (Dinter n. 1942! — fl. et fr. 10. März 1911). — In der Omaheke bei Ombu Omuvio bei Epata, im verwaldeten Eisabbette in der Strauch-

steppe, um 1300 m (Seiner n. 239! — blühend und fruchtend am 10. März 1911); — Aris (oder Haris) in den Auasbergen (v. Trotha n. 62 A! — blühend 24. Dez. 1904).

Groß-Namaland: Rehoboth, am schattigen Ufer des Oanop (Fleck n. 147 — blühend im Januar).

Geographische Verbreitung: Britisch-Betschuanaland (Seiner n. II. 141!), Kunene-Sambesigebiet (Baum n. 760!), Mossamedes (Welwitsch n. 4935!); Tsadseegebiet (E. Vogel), Senegambien (Lelièvre, Perrottet, Heudelot); Kordofan-Sennaar (Kotschy, Pfund, Cienkowsky).

Die Art liebt sonnige Standorte der Steppe, besonders die Ufer der Bach- und Flußläufe, wo sie an periodisch überfluteten Stellen auf Sand- und Lehmboden am Rande des Uferwaldes vorkommt.

Einheimische Namen: omuti ontugwa (Otjiherero).

Blütezeit: Dezember-März.

Verwendung: Die Wurzel wird von den Hereros der Omaheke nach Seiner (n. 239) in frische Milch gegeben, wodurch die Milch nach Schütteln gerinnt und Butter gewonnen wird.

Anmerkung: Die von Dinter unter n. 1293 gesammelten Pflanzen weichen im Blattschnitt etwas von den gewöhnlichen Formen von *P. hirsuta* Guill. et Perr. ab und nähern sich durch Andeutung lappiger Teilung der folgenden Art, besitzen jedoch viel größere und etwas weniger stark behaarte Blätter als diese.

2. **P. Zawadae** Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. 48. Bd. (1912) p. 371.

Staude mit niederliegenden Stengeln und 5—7-lappigen Blättern und dichter, etwas zottiger Behaarung; Blätter stärker behaart mit stärker hervortretenden Adern und im Durchschnitt kleiner als bei voriger Art. Außenkelch etwas schmaler, kürzer und stärker filzig behaart.

Sambesigebiet: »Caprivizipfel«, westliche Umgebung von Sescheke im Überschwemmungsgebiete des Sambesi, Grasfläche auf festem, grauem Sande (Seiner n. 48 — blühend und fruchtend am 5. Okt. 1906); — ebendort Baumsteppe (Seiner n. 64 — blühend und fruchtend am 7. Okt. 1906).

Groß-Namaland: Arub, Sandfeld (Zawada in collect. Dinter n. 1343! — blühend, ohne Datum).

Einheimische Namen: hei gum (t. Zawada); munguala guala (Sirutse t. Seiner).

Blütezeit: Oktober bis November.

Verwendung: Der von Zawada angegebene einheimische Name deutet darauf hin, daß die Pflanze von den Eingeborenen verwendet wird, doch ist Näheres darüber mir nicht bekannt geworden.

Anmerkung: *P. hirsuta* Guill. et Perr. und *P. Zawadae* Ulbrich stehen sich augenscheinlich nahe, jedoch sind Unterschiede vorhanden in Blattgröße, Blattschnitt, Behaarung und Blütezeit, die mir, vorläufig wenigstens, eine Vereinigung beider nicht gerechtfertigt erscheinen lassen.

3. **P. Kraussiana** Hochst. in Flora XXVII (1844) p. 293.

Lebretonia Kraussiana Hochst. l. c. p. 293.

Althaea Kraussiana Buching in litt. ex Hochst. l. c. p. 293.

Pavonia (*Lebretonia*) *crenata* Hochst. in Schimper, It. Abyssin. sect. III n. 1498.

Urena mollis R. Br. in Salt, Abyss. App. 65.

Lebretonia acuminata Rich. Fl. Abyss. I 53 t. 13 (1847).

Aufrechte Staude von 0,20—1 m Höhe, mit geraden, kräftigen, wenig verzweigten oder ganz unverzweigten, grünen oder gelblichen Stengeln, die mit kurzen, filzigen Sternhaaren und langen, abstehenden Zottenhaaren, seltener ziemlich dicht mit sehr kleinen Drüsenhaaren besetzt sind. Blätter an 2—5 cm langen, meist geraden, wie die Stengel behaarten Stielen, Spreiten meist 5-lappig, Lappen spitz, an der Basis ∓ tief herzförmig; Blattrand unregelmäßig, sehr grob-gekerbt bis gesägt, Spreite etwa ebensolang wie der Stiel. Blüten einzeln achselständig, ihre Stiele etwas kürzer als die Blattstiele. Außenkelch 5-teilig, Abschnitte eiförmig-rhombisch, erheblich länger als der Kelch, sternhaarig bis filzig, mit einzelnen Zottenhaaren bekleidet, nach der Blütezeit etwas auswachsend; Kelch dünnhäutiger und heller als der Außenkelch, mit 5 breit-eiförmigen bis fast rhombischen Zipfeln, sternhaarig bis filzig mit langen, abstehenden Zottenhaaren bekleidet; Blumenkrone etwa dreimal so lang wie der Kelch, hellgelb bis orangegelb, kahl. Früchte runzelig, mit dicken, stark vorspringenden Adern.

Die Behaarung ist bei dieser Art sehr mannigfach, doch lassen sich die zahlreichen Formen zu drei leicht kenntlichen Gruppen zusammenfassen, die wohl am besten als Varietäten bezeichnet werden.

var. genuina Ulbrich n. var. — Folia subglabra vel pilis stellatis minimis brevissimis punctatim vestita; petioli, pedunculi caulesque imprimis juniores etiam pilis longissimis patentibus vestiti.

Die verbreitetste und häufigste Form mit oberseits fast kahlen Blättern, nur mit sehr kleinen Sternhaaren punktiert-behaart. Blatt-, Blütenstiele und Zweige (die jüngsten besonders dicht) mit langen, abstehenden Haaren, außer den kleinen, kurzen Filzhaaren bekleidet.

Hereroland: Okahandja (Höpfner n. 43! — blühend und fruchtend März 1883); — Walfischbay, am Wege nach Odyitambi (A. Lüderitz n. 77! — blühend Dez. 1885 bis Febr. 1886); — Windhuk, auf sandigem Boden (Foermer n. 8! — blühend im Dez. 1900); — Okahandja, auf grasigen Revierrändern gemein (Dinter n. II. 117! — blühend am 10. April 1906); — Otjimbingue, in lapidosis 900 m (Marloth n. 1384! — fruchtend im Mai 1886); — in der Omaheke bei Okatambaka, an schattigen Plätzen auf steinigem Boden, um 1300 m sehr häufig (Seiner n. 173! — blühend und fruchtend am 24. Febr. 1911).

Groß-Namaland: Kunab-Schwarzrand, um 1300 m, Sandsteinplateau östlich Bethanien (Range n. 1033! — fl. April 1911).

var. β. tomentosa Ulbrich n. var. — Folia tomentosa vel subtomentosa, supra paulo obscurioria; petioli pedunculi caulesque subtomentosi ceterum varietati praecedenti quoad vestimentum similis.

Blätter feinfilzig, oberseits etwas dunkler; Stengel, Blatt- und Blütenstiele feinfilzig und außerdem, wie bei den übrigen Formen mit langen, abstehenden Haaren bekleidet.

Amboland: Olukonda (H. Schinz n. 188! — blühend und fruchtend am 22. Dez. 1885).

Hereroland: Rietfontein-Nord, Strauchsteppe an beiden Ufern des Epikuro, nicht tiefer grauer Sand auf Grauwackeboden, um 1200 m (Seiner n. II 394! — blühend am 26. Jan. 1907); — Naosanabis auf Kalkboden (Range n. 794! — blühend und fruchtend im Nov. 1901).

Britisch-Betschuanaland: trockene Salzpfanne nördlich der Massaringanivley, von Buschsteppe teilweise bedeckt; aufgelockerter, grauer Sand (Seiner n. II. 268! — blühend am 12. Jan. 1907).

var. γ. glandulosa Ulbrich n. var. — Folia tomentosa supra obscurius viridia, infra cinerea; caules, petioli pedunculi tomentosi et glandulis minimis permultis satis dense vestiti, pili longissimi patentes deficiunt.

Blätter beiderseits feinfilzig, oberseits dunkelgrün, unterseits grau; Stengel, Blattstiele und Blütenstiele filzig und außerdem mit zahlreichen kleinen Drüsenhaaren bedeckt, so daß die Pflanze im frischen Zustande, wie der Sammler angibt, ziemlich stark klebrig ist. Es fehlen die langen abstehenden Haare, die bei allen übrigen Formen dieser Art vorkommen, ganz oder sind höchstens auf den Blattstielen sehr spärlich vorhanden.

Hereroland: Waterberg, am feuchten Berghange (Dinter n. 1822! — blühend am 6. Febr. 1911).

Zu *P. Kraussiana* Hochst. gehören nach Schinz und Dinter (l. c. p. 829) noch folgende Pflanzen, die mir nicht vorlagen.

Groß-Namaland: Keetmannshoop (Schinz n. 191 — blühend und fruchtend 12. Dez.); — Rehoboth (Schinz n. 189 — blühend und fruchtend am 9. Mai); — Fleck n. 200a — blühend im Januar; n. 635.

Hereroland: Kuisib (Fleck n. 533 — blühend im Mai); — Oshando (Schinz n. 192 — blühend am 14. März); — Miß Kolbe.

Amboland: Olukonda (Schinz n. 190 — blühend am 6. Okt.); — im Schatten der Bäume auf Termitenhaufen (Rautanen n. 62, 66, 68).

Kalahari: Chansi (Fleck n. 362 — fruchtend Ende Mai); — Ngami (M'Cabe) — Omupulomusi (Osh.).

Zu welchen der vorstehend beschriebenen Varietäten diese Pflanzen gehören und ob nicht vielleicht noch *P. leptoclada* Ulbrich unter ihnen sich befindet, vermag ich nicht anzugeben.

Geographische Verbreitung: Abyssinien (Schimper!, Steudner!, Roth, Salt, Pearce, Plowden u. a.); Eritrea (Schweinfurth!, Marazzani!); Kordofan (Pfund!); Dar-fur (Pfund!); Somalland (Hildebrandt!); — Uganda (Speke und Grant); — Deutsch-Ostafrika: Zentralafrikanisches Seengebiet. Bukoba-Bezirk, Karagwe, Kafuro (Stuhlmann!); — Angola (Welwitsch!, Antunes!); — Britisch Betschuanaland (Seiner! M'Cabe); — Arabia felix (Schweinfurth!).

Die Art liebt besonders halbschattige Standorte; an Bachufern, Waldrändern, seltener in der offenen Steppe bis etwa 2000 m Erhebung.

Einheimische Namen: otsitsaroapa und okamuti kondewa (Otjiherero teste Seiner), cameros (t. Foermer), »wachbleibendes Rattenkraut« (t. Range); hamat-sugott (Tigre-Name, Abyssinien t. Schimper).

Blütezeit: Oktober bis März.

Die Blüten sind von früh morgens bis gegen Mittag geöffnet (t. SCHIMPER).

Verwendung: Die Pflanze wird medizinisch verwertet (t. FOERMER).

4. P. leptoclada Ulbrich n. sp. — Frutex submetralis ramis laxis tenuibus subscandentibus teretibus rubescentibus vel flavescentibus postea atris vel obscure-griseis, saepius maculatis, glabris vel pilis microscopicis



Fig. 3. *A—N Pavonia leptoclada* Ulbrich n. sp. *A* Habitus, *B* Blüte, *C* Außenkelch, *D* Kelch, *E* Blumenkrone, *F* Blumenblatt, *G* Staminaltubus, *H* Spitze des Staminaltubus, *J* Fruchtknoten mit Griffelsäule, *K* Narbe, *L* Einzelfrucht von der Seite, *M* dieselbe vom Rücken gesehen, *N* Samen. — Original.

parce vestitis. Foliorum stipulae subulatae minimae pilosae caducae; petioli laminae aequilongi vel paulo breviores, recti, subtomentosi, postea glabrescentes; lamina ovata vel late-ovata, basi cordata, nervis palmatis (5—)7—9 supra subtusque prominulis; lamina margine irregulariter grosse-crenata, supra laete-subtus cinerascenti-viridis, pilis stellatis supra parcis subtus

paulo densioribus vestita; lamina rarissime subtriloba. Flores singuli axillares pedunculo tenui recto flavido infra florem articulato petiolo ad duplum fere longiore; involucrum ad basin fere quinquepartitus, in anthesi calycem longitudine non multum, postea dimidio fere superans, segmentis rhomboideo-lanceolatis, obscure-viridibus, 3—5-nerviis subtomentosis, margine basin versus pilis longioribus fimbriatis; calyx 5-partitus, ampliato-campanulatus pallide viridis subtomentosus, tenuis, partibus ovatis acuminatis 5-nerviis subtomentosis; corolla aurantiaca, intus purpurea, campanulato-tubulosa, calycem duplo fere superans, apice extrinsecus pilis stellatis vestita; petala ovalia apice truncata vel obtusa extrinsecus apice pilis stellatis vestita, ∓ 9-nervia; tubus stamineus petalis brevior, glaber, apice 5-lobus, flavidus, filamentis longissimis satis laxis filiformibus glabris; ovarium sessile glabrum subglobosum quinque-carpellatum; gynostemium longum album glabrum apice luteum, pilis parvis patentibus parcissimis vestitum; stylorum partes liberi lutei, pilis brevibus rectangulariter patentibus vestiti, filiformes; stigma capitatum pilosum. Fructus subglobosus glaber, involucro multum ampliato amplexus; carpidia triangularia oblique-ovata, a lateribus cristis quaternis pilis stellatis parcis vestitis compta, a tergo carinata glabra, monosperma; semina glabra oblique-pyriformia triangularia fuscida. — Fig. 3.

Bis etwa meterhoher Strauch mit schlaffen, dünnen, etwas kletternden, drehrunden, rötlichen oder gelblichen, später schwärzlichen oder dunkelgrauen, gefleckten, kahlen oder mit mikroskopisch kleinen Sternhaaren bekleideten Zweigen. Nebenblätter borstenförmig, 2—3 mm lang, behaart, hinfällig. Blattstiele 12—30 mm lang, meist gerade oder dicht unter der Spreite gebogen, dünn, wie die Zweige behaart; Spreite eiförmig bis (selten) undeutlich dreilappig, an der Basis tief herzförmig mit häufig übergreifenden Hälften, länger als der Blattstiel, 7—9- (selten 5-) nervig, mit beiderseits stark vortretenden Nerven, 2—5 cm lang, 1—3 cm breit, Blattrand unregelmäßig grob-gekerbt; Blätter oberseits leuchtend bis dunkelgrün, spärlich mit Sternhaaren bekleidet, unterseits graugrün sternfilzig. Blüten einzeln in den Achseln der Blätter auf dünnen, geraden, 1,5—4 cm langen, kahlen oder schwach sternhaarigen, zur Blütezeit 4 mm, zur Fruchtzeit 8—10 mm unter der Blüte gegliederten Stielen, die länger als die Blattstiele sind. Außenkelch bis fast zum Grunde 5-spaltig; Segmente lanzettlich-rhombisch, 3—5-nervig, am Rande gewimpert, nach der Basis hin mit viel längeren Wimpern, zur Blütezeit 8 mm, später 14—15 mm lang; Kelch weit glockig, bis etwas über die Hälfte geteilt, Lappen 5 mm lang, 4 mm breit eiförmig, zugespitzt, 5-nervig, dünn und zart, feinfilzig, gelblichgrün. Blumenkrone 12 mm lang, 5 mm weit, orangegelb, innen purpurrot, glockig-zylindrisch, außen etwas sternhaarig; Kronenblätter 5, länglich-oval, an der Spitze gestutzt oder abgerundet ∓ 9-nervig; Staubfadenröhre 8 mm lang, an der Spitze 5-zähnig, kahl, mit langen, fädigen, kahlen, gelben Filamenten. Fruchtknoten fast kugelig, 1 mm hoch, kahl, 5-teilig; Griffelsäule sehr dünn, weiß, kahl, oberwärts gelb mit einzelnen Haaren; Griffeläste 8, gelb, mit einzelnen rechtwinkelig abstehenden, kurzen Haaren, die Staubfäden nicht überragend. Narbe kopfig behaart, goldgelb. Frucht flach kugelig, kahl, von dem ausgewachsenen Außenkelch umfaßt; Teilfrüchte 5 mm hoch, 4 mm breit, 3 mm dick, schief dreikantig-eiförmig, an den Seiten mit je 4—5 mit Sternhaaren gekrönten Kämmen, auf dem Rücken gekielt, einsamig; Samen kahl, schief birnenförmig, etwas kantig, bräunlich, 2×3,5 mm.

Hereroland: Otjikango (Gr.-Barmen) bei Okahandja, an einem Granithügel zwischen Gebüsch, um 1150 m (Dinter n. 527! — blühend und fruchtend am 23. April 1907); — Salem in Nebenrevieren (Dinter n. 22! — blühend 1897); — Omburo (Dinter n. 1398! — blühend am 2. Febr. 1900); — Karibib, Granitkoppe (Dinter n. 2519! — blühend und fruchtend im Januar 1912; — Zwischen Walfischbay und Odyitambi (Lüderitz n. 77! — blühend Dezember 1885 bis Februar 1886).

Die neue Art ist verwandt mit *P. Kraussiana* Hochst., mit welcher sie auch vielfach verwechselt wurde. Sie unterscheidet sich jedoch leicht durch den strauchigen, viel schlankeren Wuchs, die dünnen rötlichen oder gelblichen, später schwärzlichen oder gefleckten grauen Zweige, die viel kürzeren und schmaleren Nebenblätter, die meist herz-eiförmigen Blätter, schmaleren Außenkelch, kürzeren Kelch, dunklere und kleinere Blüten, schärfer kantige und mit schärferen Spitzen versehene Früchte.

Anmerkung: Dinter identifiziert eine von ihm bei Tsumeb im Ambolande auf Kalkbergen im Januar 1912 gesammelte Pflanze (n. 2472!) mit seinen unter n. 527 gesammelten Exemplaren, die er damals (1907) als neu erkannte, allerdings der Gattung *Sida* zuwies. Gürke stellte diese Pflanzen (n. 527) zu *P. Kraussiana* Hochst. (ebenso wie die n. 22 und 1398 und Lüderitz n. 77), einer Art, von welcher sie schon habituell leicht zu unterscheiden sind.

Die Dinterschen Pflanzen der n. 2472 stellen wohl eine etwas schattig gewachsene Jugendform mit dunkler-grünen, dünneren, größeren und häufig angedeutet-dreilappigen Blättern dar. Vollständige Blüten und Früchte liegen nicht vor.

5. **P. clathrata** Mast. in Oliv. Flor. trop. Afr. I (1868) p. 193.

Synonyme: *P. Rehmannii* Szyszylowitz, Polypet. Thalam. Rehmann (1887) 129.

= *Lüderitzia pentaptera* K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. X (1889) p. 45 t. VI.

= *P. vespertilionacea* Hochr. in Bull. Herb. Boiss. (1902) ser. 2. Bd. II p. 1002.

Bis etwa 1/2 m hoher Strauch mit blaßgelben, drüsigen, jungen, mit einzelnen langen Haaren bekleideten, später mit silbergrauer Rinde bedeckten drehrunden, knorrigen Zweigen. Nebenblätter 3—7 mm lang, schmal linealisch bis borstenförmig, drüsig und mit einzelnen langen Haaren besetzt, hinfällig. Laubblätter mit 10—25 mm langem, geradem Stiele; Spreite dreieckig-eiförmig bis fast spießförmig-dreilappig, am Rande sehr grob gesägt bis gezähnt, 10—30 mm lang, an der Basis 8—20 mm breit, oberseits kahl, unterseits durch einzeln stehende, starre, $\mp$ anliegende, meist dreischenkelige Sternhaare rauh. Blüten bis 50 mm im Durchmesser, blaßgelb, einzeln in den Achseln der Laubblätter, auf Stielen, die zur Blütezeit bis 25 mm, zur Fruchtzeit bis 50 mm lang sind. Außenkelch aus 13—16 schmallinealischen, etwa 20 mm langen, zur Fruchtzeit bis 30 mm langen, mit langen starren, vereinzelten Haaren bewimperten Brakteen zusammengesetzt; Kelch kaum 1/2—1/3 so lang, bis fast zum Grunde gespalten, aus 5 lineal-lanzettlichen Zipfeln. Frucht aus 10 zweiflügeligen Teilfrüchtchen zusammengesetzt. Flügel der Früchtchen 8—10 mm breit, 14—15 mm hoch, radialgestreift, mit einem Randnerven, papierartig starr, bräunlich, kahl. Samen 4 mm lang, 2,5 mm breit. Außenkelch zur Fruchtzeit holzig starr.

Groß-Namaland: Inachab, auf Sandstein-Tafelbergen (Dinter n. 985! und s. n.! — blühend und fruchtend Dezember 1897); — Keetmanshoop (Fenchel n. 19).

Hereroland: Walfischbay, nordöstlich nach Odyatambi (LÜDERITZ n. 78! 79 — blühend und fruchtend Dezember 1885 bis Februar 1886); — Otjimbingue, auf steinigen Plätzen, um 900 m (MARLOTH n. 1403! — blühend und fruchtend im Mai 1886); — Dorstrivier zwischen Okahandja und Swakopmund, um 800 m, auf Glimmerschieferhügel (DINTER n. II. 191! — blühend am 19. Mai 1906); — Haobes, vereinzelt (DINTER n. 1417! — blühend und fruchtend 1910); — Omaruru (DINTER n. 1426! — blühend am 7. Febr. 1900); — Miß KOLB.

Geographische Verbreitung: In Deutsch-Südwestafrika endemisch.

Einheimischer Name: guri heis (= Schakalsbusch t. SCHINZ l. c. p. 829).

Verwendung: Der Genuß der Blätter dieser Art soll nach SCHINZ (l. c. p. 829) für Ochsen tödlich sein.

Anmerkung: DINTER (in sched. n. 1417) bezweifelt, daß *P. vespertilionacea* Hochr. in Bull. Herb. Boiss. (1902) p. 1002 von *P. clathrata* Mast. verschieden sei. Die mir vorliegenden Exemplare vom Originalstandorte (Groß-Namaland, Inachab) sind in der Tat typische *P. clathrata* Mast., so daß ich mich der Ansicht DINTERS anschließe, daß *P. vespertilionacea* Hochr. mit *P. clathrata* Mast. identisch sei.

6. **P. Schumanniana** Gürke in Verhandl. des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg XXX (1888) p. 174.

Aufrechte, wenig verästelte, etwa 1 m hohe Staude; Zweige drehrund mit kurzen Drüsenhaaren und längeren, starren, einfachen oder Gabelhaaren. Nebenblätter 7—10 mm lang, fadenförmig, behaart; Blätter 5-teilig, Teile lanzettlich, spitz, eingeschnitten gesägt, Mittelteil viel länger als die Seitenlappen; beiderseits sternhaarig, am Rande drüsig-gewimpert, bis 4—5 cm lang auf 2,5—5 cm langen, wie die Stengel behaarten Stielen. Blüten einzeln axillär auf 2—4 cm langen, wie die Stengel behaarten, drehrunden Stielen; Außenkelch aus 12—14 linealischen, spitzen, 25—30 mm langen Blättchen bestehend, mit Drüsenhaaren und langen, starren, abstehenden, an der Basis knotig verdickten Haaren bekleidet; Kelch fast bis zum Grunde 5-teilig, 1 cm lang, Zipfel eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, 3-nervig, behaart; Blumenblätter gelb oder weiß, 3 cm lang, außen mit feinen, flaumigen Sternhaaren bekleidet. Staubfadenröhre halb so lang wie die Krone, Griffel wenig länger. Früchte 9—10 mm, mit dünnhäutigen Flügeln mit Queradern und 1 starken Randnerven. Samen 5 mm lang, eiförmig, braun.

Amboland: Okasima ka Namutenya (SCHINZ n. 193! — blühend im Februar); — Olukonda (RAUTANEN n. 418, 419, 420); — Omupanda in Unkuanyama (WULFHORST n. 110, 171 — blühend am 10. März); — Ojodn (RAUTANEN n. 421 !).

Hereroland: Ossire (DINTER n. 483 — blühend 28. März); — in der Omaheke bei Epata, Strauchsteppe, um 1300 m, vereinzelt auf tiefem braunen Sande (SEINER n. 319! — blühend am 17. März 1911).

Geographische Verbreitung: Damara-Namaland, Kunenegebiet (SCHINZ), Benguella (Huilla, ANTUNES); — Transvaal (REHMANN).

Einheimischer Name: omuti onjiwa (Otjiherero t. SEINER n. 319).
